تأثیر مصرف مکمل کرایتین بر برخی شاخص‌های عملکردی بازیکنان جوان فوتبال

حمید محبی، نادر رهنما، مهریزاده مقدمی، کاظم زنجیری

1- استاد دانشگاه گیلان
2- دانشیار دانشگاه اصفهان
3- عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اردبیل
4- کارشناس ارشد تربیت بدنی دانشگاه کیلان

نشانی توبنده: مازندران- نور- خیابان شیخ فضل الله نوری- پردیس دانشگاه علامه مهدوی نوری - کد پستی ۵۹۵۶۸-۹۴۴۲ E-mail: kazem.ranjbar@gmail.com

چکیده

مقدمه: مصرف کرایتین در بین ورزشکاران جوان، رواج پیش‌بینی‌پایه است. (یک خص دیگر به مقدمه اضافه شود و در جکیده انگلیسی اصلاح شود)

هدف: با هدف از تحقیق حاضر بررسی تاثیر مصرف مکمل کرایتین بر برخی شاخص‌های عملکردی بازیکنان جوان فوتبال بوده است.

روش‌شناسی: به‌دستگاه ۱۷ بازیکن جوان فوتبال با میانگین سن ۱۹/۱۸±۳/۳۳ سال. مدل نرمال و وزن ۷۱/۷۳±۱/۱۷ کیلوگرم به عضویت آزمونی انتخاب شدند و در یک طرح دوگروهی به دو گروه کرایتین (۸=۲۰۰) و دارونما (۹=۲۰۰) تقسیم شدند. گروه کرایتین ۵ گرم کرایتین و گروه دارونما ۵ گرم آرد گندم، ۴ بار در روز بوده است. یک روز مصرف ادامه دیدند. قبل و بعد از مکمل‌سازی، شاخص‌های توان، کیفیت و قدرت عضلانی، توان تانسور، توانیزی، میزان توانیزی و توانیزی، ضعف ایندکس، ضعف ایندکس و میزان ضعف ایندکس و توان و وزن و فشار دست و پا و اندام‌های تحت تاثیر در دو گروه مورد اندازه‌گیری قرار گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های ۱ تخته و ۴ مستقل استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج تحقیق نشان داد، وزن بدون تغییر معنی‌داری نکرد. عضله باین، زان، اجرای آزمون سیمک (۲۰۱۱) و آزمون دینزل (۲۰۱۴) در گروه کرایتین کاهش معنی‌داری پیدا کرد. بلکه این اختلاف میانگین تغییرات در این متغیرها بین گروه کرایتین به‌طور معنی‌داری پیدا شد (۲۰۱۴) (۲۰۱۱) از گروه دارونما بود. قدرت عضلانی (۲۰۱۱) و توان بازه‌های پاها (۲۰۱۰) در گروه کرایتین افزایش معنی‌داری یافت، اما تغییرات این دو متغیر بین دو گروه معنی‌دار نبود (۲۰۱۴) (۲۰۱۱).

نتیجه‌گیری: مکمل کرایتین می‌تواند کاهش مصرف مکمل‌کرایتین عملکرد فوتبال‌بیست‌های جوان را بهبود می‌بخشد.

واژه‌های کلیدی: مکمل کرایتین، توان، کیفیت و قدرت عضلانی، فوتبال.

"
مقدمه
کارتن بروکس در دسته‌بندی چهار کارتن‌هایی است که یک مورد استقبال در آن قرار گرفته است. در حالی که ممکن است یک موردی است که تعداد بدن در علائم مورد یک هکر به ثبت رفته است. هر دو مورد ۲۰ و ۲۰ درصد دکتر کارتن سبز و ۲۰ درصد غفلت فسفورافات در ذخیره کارتن بدن و ۲۰ درصد دکتر کارتن سبز و ۲۰ درصد غفلت فسفورافات در ذخیره کارتن بدن و ۲۰ درصد دکتر کارتن سبز و ۲۰ درصد غفلت فسفورافات در ذخیره کارتن بدن و ۲۰ درصد دکتر کارتن سبز و ۲۰ درصد غفلت فسفورافات در ذخیره کارتن بدن و ۲۰ درصد دکتر کارتن سبز و ۲۰ درصد غفلت فسفورافات در ذخیره کارتن بدن و ۲۰ درصد دکتر کارتن سبز و ۲۰ درصد غفلت فسفورافات در ذخیره کارتن بدن و ۲۰ درصد دکتر کارتن سبز و ۲۰ درصد غفلت Фофавات. 

بازو و بازوی فوتیبال شماره ۸ درصد دوهای تکرار بسیار شدید می‌باشد و هر بازیکن در هر بازی ۱۰ تا ۱۳ ضربه سر می‌زند از حرکت رو به جلو با تاب و پرش نیست استفاده می‌نماید (۵). به علاوه، بین کیفیت بازی فوتیبال و میزان اجرای فعالیت‌های حرکتی شدت است. داده شده که فاکتورهای شدیده، توان، قدرت و ظرفیت اسید لذتیک بازیکنان فوتیبال حرکت‌های مقایسه با بازیکنان فوتیبال غیر حرکت‌های بسیار بهتر بوده است (۷). همچنین بیان شده که امتیاز بخش بین قدرت باد شدن و قدرت بوده وجود دارد (۶). لذا ممکن است مصرف مکمل کارتن در بهبود عملکرد بازیکنان فوتیبال مؤثر باشد.

تاثیر مثبت مکمل‌هایی بر روی بهبود عملکرد در رشته‌های ورزشی مختلف مانند: کشتی، دو و میدانی و والیبال مشاهده شده است (۶) از طرف دیگر، برخی مطالعات حاکی از عدم تأثیر معنی‌دار مصرف مکمل کارتن بر عملکرد ورزشی در رشته‌های مختلف هستند.

روش شناسی
در تحقیق حاضر، ۱۷ فوتیبال سازنده با میانگین سن ۱۸/۳۳ از باشگاه دسته اولی استقلال خوزستان، به صورت همگان (از نظر عملکرد استقامتی، سرعتی، شاخص توده بدن و پست بازی) به دو گروه کارتنی (n=۸) و دارویی (n=۸) به صورت هفت‌مدت، تقسیم شدند. دوره مکمل‌هایی روز بر روی کارتن بدن در این مدت،
مکمل‌های کارتنی و دارونا (آرد گذنی) به صورت کیسول 5 گرمی به به صورت دوسم کور در اختیار آزمونی ها قرار داده شد (برای انجام این منظور از شخص دیگری (به غیر از آزمونی و محقق) به عنوان دستیار محقق استفاده گردید). لازم به ذکر است فقط دستیار محقق اطلاع داشت که چه کسانی کارتنی و چه کسانی دارونا مصرف نموده اند. همه آزمونی ها در هر روز 4 کیسول را در چهار نوبت مصرف می کردند. به آزمونی ها توصیه شده بود که محتوی هر کیسول را در 500 سی سی آب ولرم و یا آب میوه حل کرده و به همراه صبحانه، نهار، شام و آخر شب قبل از خواب مصرف نمایند. در طول دوره کودکسازی آزمونی ها خواصشان شد از مصرف زیاد گوشته قرمز و سفید و موارد محتوی کاکائین هدرداری نمایند. همچنین از آنجا که توالی شده است از دستیار در فعالیت های سیاسی کودکسازی نمایند و فقط در تمرينات تم خودشان (به جلسه در هفته) شرکت کنند. تمرينات تم در طول دوره کودکسازی شالما 25 دقیقه گرم کردن 20 دقیقه کار کرد تا 90 دقیقه بای فوتی وال و سپس 10 دقیقه سردی کردن بود.

قد آزمونی ها توسعه فاسد و وزن آزمونی ها یوسیله نزدیک به سنجش استاندارد ثبت شد. برای تعیین درصد چربی از روش هفت تغییرات خصائص چین پوستی استفاده گردید و ادراک گردید که استفاده کودکسازی چین پوستی، به وسیله کالیبر (لافایت، آمریکا) انجام گرفته (19). همچنین برای محاسبه از آزمون دواره دقیقه ای کویر استفاده شد (17).

جهت انجامکردن حاکم و حتی قرار گرفت به آزمون یکپارچه بیشتر در حکمت اسکات استفاده شد. به یک تریبته شکست به دلواپیو خود وزنه‌ای را که می‌توانست بیلند. کد را استخوان نموده و در زیر میله قرار می‌گرفت. آزمونی میله را روی پشت خورش قرار داده و وزنه را از کرک جدا می‌نمود. پاها را به اندازه عرض شانه باز نموده و پنجها با زاویه 20 درجه متمامیت به
بیان تجویز و تحلیل داده‌ها و آزمون کردن فرضیه‌ها، اطلاعات پیش آزمون و پس آزمون گروه‌بندی آزمون 1 هم‌ست و مقایسه گردید. معنی‌دار بودن تفاوت‌ها در صورتی پذیرفته شد که که P<0.05 باشد.

نتایج

مشخصات فردی آزمودنی‌ها در جدول شماره 1 ارائه شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، اختلاف معنی‌داری در آمادگی هوازی و شاخص توده بدن میان دو گروه کراتین و دارویا وجود ندارد. نتایج آزمودنی‌ها دو گروه همگن بودند.

نتایج مربوط به تغییرات درون‌گروهی عوامل مختلف در جدول شماره 2 ارائه شده است. نتایج تحقیق نشان داد که کراتین در گروه گروه‌بندی و افزایش معنی‌داری (P<0.01) داشته است در حالی که در گروه تربیت به گروه فرد داشته است با گروه‌بندی.

جدول ۱: مشخصات فردی آزمودنی‌ها (میانگین ± انحراف معیار)

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>کروه دارویا</th>
<th>کروه کراتین</th>
<th>شاخص‌ها</th>
<th>شاخص‌ها</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>قد (سانتی‌متر)</td>
<td>1.7±1/7 ±/17</td>
<td>1.7±1/7 ±/18</td>
<td>1.7±1/7 ±/18</td>
<td>1.7±1/7 ±/17</td>
</tr>
<tr>
<td>وزن (کیلوگرم)</td>
<td>75/6±1/8 ±/88</td>
<td>75/6±1/8 ±/85</td>
<td>75/6±1/8 ±/85</td>
<td>75/6±1/8 ±/88</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول ۲: مقایسه متغیرهای جسمانی و عملکرد در دو گروه کراتین و دارویا

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>کروه دارویا</th>
<th>کروه کراتین</th>
<th>شاخص‌ها</th>
<th>شاخص‌ها</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>وزن (کیلوگرم)</td>
<td>75/6±1/9</td>
<td>75/6±1/9</td>
<td>75/6±1/9</td>
<td>75/6±1/9</td>
</tr>
<tr>
<td>قد (سانتی‌متر)</td>
<td>1.7±1/7</td>
<td>1.7±1/7</td>
<td>1.7±1/7</td>
<td>1.7±1/7</td>
</tr>
<tr>
<td>وزن درون‌گروه (کیلوگرم)</td>
<td>75/6±1/9</td>
<td>75/6±1/9</td>
<td>75/6±1/9</td>
<td>75/6±1/9</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* تعداد معنی‌دار بین پیش آزمون و پس آزمون

ورشکدهای جسمی و عملکرد در دو گروه کراتین و دارویا

سال چهارم/ شماره 1 / پاییز 1391 / بهار و تابستان (55)
بharga روش و نتیجه‌گیری

هدف تحقیق حاضر بررسی تأثیر مصرف مکمل کراتین بر برخی شاخص‌های عملکردی بازیکنان جوان فوتبال است. نتایج تحقیق نشان داد که وزن آزمودنی‌ها در این گروه میانگین بود.

این تحقیق به ناحیه‌ای جدیدی از آمادگی انتخاب می‌رسد که در حوزه‌ی ورزشی می‌خواهد بازیکنان جوان فوتبال برای بهبود عملکردی خود، از مکمل کراتین استفاده کنند.
مکمل کراتین و عملکرد در فوتیل

داده شده است. این افزایش در فوتیل عضلات چهارسر ران، احتمالاً به دلیل افزایش وزن آزمودنی و افزایش آب‌پذیری عضله می‌باشد (11). در بررسی‌های گزارش شده، هوازی پاهای ناقدر افزایش می‌یابد. افزایش میزان ارتقای برش آزمودنی به‌وجود آمده احتمالاً به دلیل بهبود در گروه کراتین، احتمالاً به دلیل بهبود سیستم بی‌هوازی است که بهبود اجرای یکبار فعالیت تکراری شدید می‌گردد (6). اما در گروه کنترل افزایش میزان ارجاع به مشاهده نشد. نتایج این تحقیق با تحقیق ویلیامسون (1986) همخوانی دارد (23) ولی نتایج این تحقیق با برخی از تحقیقات همخوانی تکراری‌های ندارد (31، 1987). احتمالاً به دلیل نفاوت در میزان و طول دوره مصرف کراتین و همچنین سرآزمودنی بی‌خاند.

از دیگر نتایج تحقیق حاضر بهبود چاپیک پس از مصرف مکمل کراتین است. علت بهبود این شاخص، احتمالاً به دلیل افزایش سرعت آزمودنی می‌باشد. اجرای ایوون چاپیک به‌طور متوسط حدود 10 ثانیه به طول می‌انجامد که وابسته به سیستم تولید انرژی سفالن (ATP-CP) می‌باشد. احتمالاً افزایش کراتین سفافات (ATP-CP) عضلاتی و افزایش تولید ATP در بهبود این شاخص نقش مونیاری دارد. بین تحقیق حاضر با تحقیق کاسان (2002) همخوانی دارد (19). دلیل مغایر بودن نتایج با تحقیق سلطانی (1385) ممکن است به دلیل نوع رشته وریژ و سطح آمادگی ورزشکاران باشد. تحقیق سلطانی روی ورزشکاران تکواندوکار برگزار و تیم ملی صورت گرفته است. در حالی که در تحقیق حاضر فوتیلیستهای جوان شرکت کردند. از طرف دیگر، آزمون چاپیک این ورزش به هر صورت می‌باشد و در نتیجه این تحقیق حاضر و آزمون چاپیک که برای فوتیل طراحی شده بود استفاده گردیده است که حدوداً 10 ثانیه به طول می‌انجامد.

مکمل کراتینی کوتاه مدت کراتین بیش از این که به حالت سنتر پروتئین باشد به حالت کاهش کانال پروتئین می‌باشد (22). در هر صورت کاهش از دست دادن پروتئین با ساخت تاریکی عضلانی، یکی از علل افزایش نوده‌های چربی پس از مکمل کراتین به حساب می‌آید (24). از سوی دیگر، افزایش وزن گروه دارونما، احتمالاً به‌عنوان افزایش میزان آنها می‌باشد (24). زیرا به آزمودنی توسعه شده بود از آنجا که ذخیره‌سازی کراتین نیاز به آب زیادی دارد در طول تحقیق مصرف مایعات خود افزایش دهنده. ارتفاع دیگر تحقیق حاضر می‌توان به عدم اعتنای معنادار درصد چربی بدن میان گروه‌ها اشاره کرد. تحقیقات زیادی نشان داده‌اند که درصد چربی پس از مکمل‌های کراتین تغییر چندانی نمی‌کند (12، 1987). اما در برخی از تحقیقات کاهش در میزان درصد چربی گزارش شده است. تغییراتی به نوع تغییرات و تمرینات انجام گرفته در طول دوره مکمل سازی نسبت داده داده است (11). همان‌گونه که مشاهده می‌گردد به رغم افزایش وزن چربی در هر دو گروه نماینداری بین دو گروه وجود ندارد. افزایش وزن چربی مشاهده شده در تحقیق حاضر را می‌توان به دلیل کاهش رد یا تمرین آزمودنی‌ها نسبت داد. بنابراین نتایج این تحقیق پس از اتمام مسابقات یک و در دوره تمرین بازیکنان انجام شده است.


The effect of creatine supplementation on some performance indexes in young soccer players

Mohebbi H¹, Rahnama N², Moghaddasi M³, Ranjbar K¹
1. Guilan University
2. Isfahan University
3. Shiraz Azad University

Received: 27/06/2012
Revised: 18/09/2012
Accepted: 20/02/2013

Abstract

Background and purpose: Creatine supplementation in young athletes has been widespread. The aim of this study, then, was to determine the effect of creatine supplementation on some performance indexes on young soccer players.

Materials and Methods: Seventeen young soccer players (age: 17.18 ± 1.37 y, height: 169.6 ± 6.17 cm and weight: 61.67 ± 1.37 kg) participated in this study. Subjects were assigned to either a creatine (5 g of Cr, 4 times per day for 7 days) or a placebo group (same dosage of a glucose polymer) using a double-blind research design. Before and after supplementation, anaerobic power of legs, muscle strength, agility and dribbling were measured with valid tests. The independent and dependent t-tests were used for data analysis.

Results: Results showed that the weight and lean body mass increased significantly in the creatine group (P<0.01), in the placebo group was not significant. On the other hand, results showed that the time of agility (P<0.001) and dribbling (P<0.04) test improved significantly in the creatine group (P<0.05). Anaerobic power of leg (P<0.002) and muscle strength (P<0.001) were increased significantly in creatine group, but mean different between two groups were not significant.

Conclusion: In conclusion, creatine supplementation improves on some performance indexes on young soccer players.

Key words: Creatine supplementation, anaerobic power, agility, muscle strength, soccer.