رابطه بین ویژگی‌های فیزیولوژیکی و عملکردهای نوجوانان و جوانان تیم ملی قایقرانی کایاک بانوان ایران

بهمن میرزایی، حمید محصّن، اکبر تبریزی
1- دانشیار کروه فیزیولوژی و روش‌شناسی، دانشگاه کیلان
2- استاد کروه فیزیولوژی و روش‌شناسی، دانشگاه کیلان
3- کارشناس ارشد فیزیولوژی و روش‌شناسی، دانشگاه کیلان

شناسه نویسنده: مشهور، کیلومتر 10 جاده نیشابور، دانشگاه کیلان، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، النما تبریز
E-mail: tabarielma@gmail.com

وضوح: 3/6

اصلاح: 91/7/6

پذیرش: 91/2/6

چکیده

مقدمه: عملکرد مطلوب در فیزیک‌افزار به ترکیب عوامل آتیومتریکی، فیزیولوژیکی، بیومکانیکی و روانشناسی بستگی دارد.

هدف: هدف از تحقیق حاضر، بررسی رابطه بین ویژگی‌های فیزیولوژیکی و عملکردهای تیم ملی قایقرانی کایاک بانوان ایران می‌باشد.

روش‌شناسی: به‌منظور کلیه اعتیادی تیم ملی قایقرانی زنان (10 حیفا) در رشته کایاک با میانگین و احراز معیار، سن 18تا24 سال، 17/4/64-17/5/65 میلادی و 3/2/09-3/3/09 کیلوگرم، توده سه چدر 1/7/3/3/3/2 کیلوگرم، توده خطر از خاص از 1/6/3/3/3/0 می‌باشد. در این مطالعه توسط پرس‌ور بسته یک رفتگی، آمار توان انحراف میانگین توان مطلق شامل ویژگی‌های آتیومتریکی، حداکثر توان هوازی، آستانه لاتان، علت اینکه نمونه‌های توان هوازی، شاخص هسته و شاخص عملکرد شامل 1000 متر پارازوند در آب‌های آرم بود. از آزمون کم‌مصرف بسیار تجربی، نوکی جمع و برای نوکی رابطه بین شاخص‌های فیزیولوژیک در عملکرد ورزشی ورزش‌کاران از آزمون ضربه می‌باشد.

یافته‌ها: نتایج تحقیق نشان داد، در بین عملکرد 600 متر پارازوند زنان تیم ملی قایقرانی کایاک، ایان با متغیرهای شاخص‌های توده‌اندازی به‌دست (P=0/001).

ارتباط معیار وجود دارد.

نتایج‌گیری: با این حال، با توجه به نتایج این مطالعه می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که علاوه بر برگری ابعاد بدن، می‌توان بی‌هوای، سهم قابل توجهی در اجرای عملکرد ورزشی، توان نوجوانان و جوانان تیم ملی کایاک بانوان ایران دارد.

واژگان کلیدی: ویژگی‌های فیزیولوژیکی، توان بی‌هوایی، عملکرد ورزشی. زنان تیم ملی قایقرانی کایاک ایران

عوامل آتیومتریکی، فیزیولوژیکی، بیومکانیکی و روانشناسی است. بررسی‌های علمی در این زمینه احتمالاً

ورزش و علوم زیست حركتی

سال چهارم/ شماره 1/ پاییز 1397/ بهار و نیاوران (93) (1397)
برای شناسایی بیشتر این ابعاد و مهم‌های هر یک از آنها در موفقیت و اجرای بهتر است. این افراد شایسته برای برای می‌باشند. مطالعات قبلی پیشنهاد می‌کند که قاپرانی‌ها باید به‌طور همزمان با و هم به توان‌های هر کسی موفقیت نیاز دارند. این‌ها – گیره ای‌که باید به توان‌های اطلاعاتی را در مورد ساختار

بندی و قائم و این‌که در آزمایش بعده فعالیت

در فضای آزاد است. همچنین، عواملی چون ساختار

بندی، تکنیک، آمادگی جسمانی و سابقه عوامل (روپاروی و

استراتژی‌سازی) به موفقیت قاپرانی‌ها تأثیرگذار است

(۳۳) آلی‌سیستم و هم‌کاری (۲۰۰۳) اظهارات دانستند که

مورفولوژی قاپرانی نخبه ۲۵ سال تغییر یافته است.

این ورژن‌ها نمایندگان نسخه اولیه اما دارای توهه

عضلانی (بودن چربی) بیشتری باشند (۴). وقیع‌قاترانی

کاپیکا ای جدا تمرین نکته مقایسه شدند، نتایج نشان داد

که قاپرانی‌ها دارای فردیت بلندتر، فضه سبیله به

نه توده چربی کمتر و به‌نهاي لگن کوشک‌کری‌هستند (۲). مطالعات اخیر گزارش کرده که قاپرانی‌ها کاپیکا معمولاً

بندتر از حد متوسط، دارای توده بدنی بزرگ‌تر، عضلات

فوی و اسکلت استخوانی محکم‌تر می‌باشند (۵).

یافته است.

۱۲. زامروی و همکاران (۱۹۹۹) نتیجه گرفتند که سهم

میانگین توانی که توسط فلادین اسکی‌بری تاکی می‌باشد یا

مقداری مربوط به توان دخترانه مشابه در حالتی که توان

این امتیازات یوزه‌زی ره ۶ فاز بزرگ‌کن‌کاپیکا اجرا

شد به حمایت می‌کند (۱۲). به‌هر حال، همچنین سهم

سیستم‌های توان ناپایداری گرفته شد. مطالعاتی

مانند بی‌شان (۲۰۰۰) و فرانسوند و همکاران (۱۹۹۹) به

این مطلب اشاره دارد که قاپرانی‌ها کاپیکا می‌باید به

به‌طور همزمان با ورود مؤثر توان قاپرانی‌ها باید توان

با و حمایتی که می‌باشد (۴۸) یک چهار دندان است. اما قاپرانی‌ها

اگر به‌وزه‌های آدریپروپی‌واکر قاپرانی‌ها کاپیکا

به‌طور وسیع تشریح شده است (۱۴)، اما تحقیقات

محدودی به‌طور بهره‌برداری توان قاپرانی‌ها با به‌وزه‌های

قاپرانی‌ها کاپیکا با عملکرد وریزشی آنها پرداخته است.
دانمارک) و دستگاه گازometro (مدل SRL Cosmed) ساخت کشور آلمانی برای تعیین سطح کاربران به کار می‌رود.

برای بررسی نتایج و جوانان مدل قافلرانی جویای می‌باشند. تحقیقات هرچه بیشتر با همان سرعت 2 کیلومتر در سوپرمارکت اجرای را بنا به مدت سه دقیقه کرم که به سبب نزدیک اصلی را با همان سرعت به مدت 4 دقیقه اجرا کرده. در انتها 2 دقیقه، به ایز درد و میل رانندگی هوازی و بی‌هوایی در دلیل قافلرانی کاری که می‌تواند تنش خاص قافلرانی کاملاً کننده.

روش شناسی

جامعه آماری تحقیق حاضر 100 کلیوگرم، آزمون ها برای جراحی انجام شده. آزمون های فیزیولوژیک در جلسات مجاور و بسیار از کسب رضایت از آزمون ها و جمع اوریاطلاعات دموگرافیک به شرح ذیل اجرا شده.

اندازه‌گیری شاخص‌های آنترپرورتمیک

وزن بدن آزمودنی‌ها ترازو و با دقت 1/1 کیلوگرم، آزمودنی‌ها و ثبت گرفت. نتایج آزمودنی‌ها با استفاده از دقت دیسیس دیوانسی به سبب سناتور و با دقت 1/1 سانتی‌متر انجام شد. درصد بدنی آزمودنی‌ها به روش مقاومت بینالکتریکی و با استفاده از سختگاه تجزیه و تحلیل ترکیب بدن (مدل 50 سخت کوره کره) انجام شد. شاخص توده بدن آزمودنی‌ها نیز با اندام‌گیری قد و وزن و با تقسیم وزن بدن (کیلوگرم) بر مربع قد (متر) محاسبه شد.

اندازه‌گیری شاخص‌های فیزیولوژیکی

خذات آکسیژن شناسه‌ای (CV%) ساخت کشور پاروزنی کاملاً (مدل Dance Sprint)
نتایج
تایباد آمار توصیفی متغیرهای پژوهش حاضر شامل ویژگی‌های دموگرافیک و آنترپوپاتریک در جدول شماره ۱ و ویژگی‌های فیزیولوژیک و عملکردی قابل‌نظر در جدول شماره ۲ آن‌ها شده است. همچنین مقادیر و نتایج مربوط به ضریب همبستگی پیرسون در جدول‌های شماره ۳ و ۴ آمده است.

از بین تمامی ویژگی‌های آنترپوپاتریک فقط یک شاخص توده بدنی و عملکرد ورزشی را باین به منظور مشاهده شد. در حداکثر توان به‌ویژه مطلق و عملکرد آزمودنی‌ها ارتباط معنی‌دار و مستقیم مشاهده شد (۵/۰۰). همچنین، بین ویژگی‌های توان به‌ویژه نسبی و مطلق با عملکرد آزمودنی‌ها ارتباط معنی‌دار و مستقیم دستگاه تجزیه و تحلیل لاتکست ورژن سال ۱۵۰۰، بود (۱).

اطلاعات توصیفی شاخص میانگین و انحراف میانگین برای کلیه متغیرهای آنترپوپاتریک، فیزیولوژیک و عملکردی محاسبه و در قابل جداول ارائه شد. توزیع طبیعی داده‌ها با استفاده از آزمون کلمه‌گراف–استاتیفی مشخص شد و برای تعیین رابطه بین شاخص‌های مختلف فیزیولوژیکی با عملکرد ورزشی آزمودنی‌ها از آزمون ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. تمام عملیات آماری مطالعه حاضر با استفاده از نرم افزار SPSS به انجام شد. مطالعه آماری معنی‌داری در نتایج مطالعه ۱۶ نفر از سطح آماری معنی‌داری در این مطالعه در نظر گرفته شد.

جدول ۱: ویژگی‌های دموگرافیک و آنترپوپاتریک آزمودنی‌ها

| متغیرها | انحراف معیار | میانگین ± 
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>سن (سال)</td>
<td>18۲/۲۵</td>
<td>۲۴/۰۵۲/۹۸</td>
</tr>
<tr>
<td>قد ابتدایی (سانتی‌متر)</td>
<td>۱۷۱/۲۳/۴۲</td>
<td>۱۷۰/۲۳/۴۲</td>
</tr>
<tr>
<td>قد ناشتا (سانتی‌متر)</td>
<td>۱۷۰/۲۳/۴۲</td>
<td>۱۶۸/۲۳/۴۲</td>
</tr>
<tr>
<td>اندیشه‌های طول دو دست (سانتی‌متر)</td>
<td>۴۲/۲۳/۴۲</td>
<td>۳۸/۲۳/۴۲</td>
</tr>
<tr>
<td>وزن بدین (کیلوگرم)</td>
<td>۹۰/۲۳/۴۲</td>
<td>۸۳/۲۳/۴۲</td>
</tr>
<tr>
<td>توده خالص بدین (کیلوگرم)</td>
<td>۳۸/۲۳/۴۲</td>
<td>۳۲/۲۳/۴۲</td>
</tr>
<tr>
<td>جریب بدین (٪)</td>
<td>۶۷/۲۳/۴۲</td>
<td>۶۱/۲۳/۴۲</td>
</tr>
</tbody>
</table>

شاخص توده بدین (کیلوگرم بر متر مربع)

جدول ۲: ویژگی‌های فیزیولوژیک و عملکردی آزمودنی‌ها

| متغیرها | انحراف معیار | میانگین ± 
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>حداکثر توان به‌ویژه مطلق (یند بر دقیقه)</td>
<td>۱۵۷/۲۳/۴۲</td>
<td>۱۵۱/۲۳/۴۲</td>
</tr>
<tr>
<td>حداکثر توان به‌ویژه نسبی (میلی‌لیتر بادیب کیلوگرم در دقیقه)</td>
<td>۴۲/۲۳/۴۲</td>
<td>۳۷/۲۳/۴۲</td>
</tr>
<tr>
<td>توان آزاد استوانه‌ای (٪VO2max)</td>
<td>۱۸۱/۲۳/۴۲</td>
<td>۱۸۳/۲۳/۴۲</td>
</tr>
<tr>
<td>حداکثر ضربان قلب (ضربه در دقیقه)</td>
<td>۱۴۸/۲۳/۴۲</td>
<td>۱۴۸/۲۳/۴۲</td>
</tr>
<tr>
<td>متغیرهای آماری بی‌هوایی:</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>اوج توان به‌ویژه مطلق (وات)</td>
<td>۱۸۲/۲۳/۴۲</td>
<td>۱۸۲/۲۳/۴۲</td>
</tr>
<tr>
<td>اوج توان به‌ویژه نسبی (وات بر کیلوگرم)</td>
<td>۱۸۲/۲۳/۴۲</td>
<td>۱۸۲/۲۳/۴۲</td>
</tr>
<tr>
<td>متغیرهای بی‌هوایی:</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>میانگین توان به‌ویژه مطلق (وات)</td>
<td>۱۷۱/۲۳/۴۲</td>
<td>۱۷۱/۲۳/۴۲</td>
</tr>
<tr>
<td>میانگین توان به‌ویژه نسبی (وات بر کیلوگرم)</td>
<td>۱۷۱/۲۳/۴۲</td>
<td>۱۷۱/۲۳/۴۲</td>
</tr>
<tr>
<td>عملکرد ورزشی:</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>زکورد ۵۰۰ منتر پایه زدن (ثانیه)</td>
<td>۱۲۳۷/۲۳/۴۲</td>
<td>۱۲۳۷/۲۳/۴۲</td>
</tr>
</tbody>
</table>
جدول ۳: ارتباط بین وزن‌گی‌های دموگرافیک و آنتروپومتریک

<table>
<thead>
<tr>
<th>عنصر</th>
<th>بی‌معنی</th>
<th>۵۰۰۰ متری بوار</th>
<th>۵۰۰ متری بوار</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>سن</td>
<td></td>
<td>۰/۵۳</td>
<td>۰/۴۵</td>
</tr>
<tr>
<td>شگفت‌آوری</td>
<td></td>
<td>۰/۶۴</td>
<td>۰/۴۵</td>
</tr>
<tr>
<td>اندازه طول دو دست</td>
<td></td>
<td>۰/۶۳</td>
<td>۰/۴۵</td>
</tr>
<tr>
<td>نمایینگرد</td>
<td></td>
<td>۰/۶۷</td>
<td>۰/۴۵</td>
</tr>
<tr>
<td>درصد بزرگی رشد</td>
<td></td>
<td>۰/۶۷</td>
<td>۰/۴۵</td>
</tr>
<tr>
<td>نمایش‌دانه توان</td>
<td></td>
<td>۰/۶۷</td>
<td>۰/۴۵</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول ۴: ارتباط بین وزن‌گی‌های فیزیولوژیک با عملکرد پارو زدن

<table>
<thead>
<tr>
<th>عنصر</th>
<th>بی‌معنی</th>
<th>۵۰۰۰ متری بوار</th>
<th>۵۰۰ متری بوار</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>دخالت کاهی‌بازی مصرفی مطلق</td>
<td></td>
<td>۰/۶۵</td>
<td>۰/۴۷</td>
</tr>
<tr>
<td>دخالت کاهی‌بازی مصرفی نسبی</td>
<td></td>
<td>۰/۶۱</td>
<td>۰/۴۷</td>
</tr>
<tr>
<td>آستانه آبی‌آبیات</td>
<td></td>
<td>۰/۶۳</td>
<td>۰/۴۷</td>
</tr>
<tr>
<td>دخالت کاهی‌بازی ضرب قلب</td>
<td></td>
<td>۰/۶۸</td>
<td>۰/۴۷</td>
</tr>
<tr>
<td>دخالت کاهی‌بازی ضرب قلب</td>
<td></td>
<td>۰/۶۴</td>
<td>۰/۴۷</td>
</tr>
<tr>
<td>آستانه آبی‌آبیات</td>
<td></td>
<td>۰/۶۱</td>
<td>۰/۴۷</td>
</tr>
<tr>
<td>دخالت کاهی‌بازی ضرب قلب</td>
<td></td>
<td>۰/۶۷</td>
<td>۰/۴۷</td>
</tr>
<tr>
<td>آستانه آبی‌آبیات</td>
<td></td>
<td>۰/۶۷</td>
<td>۰/۴۷</td>
</tr>
<tr>
<td>دخالت کاهی‌بازی ضرب قلب</td>
<td></td>
<td>۰/۶۴</td>
<td>۰/۴۷</td>
</tr>
<tr>
<td>آستانه آبی‌آبیات</td>
<td></td>
<td>۰/۶۴</td>
<td>۰/۴۷</td>
</tr>
</tbody>
</table>

بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه بین فاقدی استنیفتی، فاقدی شگفت‌آوری و اندازه طول دو دست آزمودنی‌ها و عملکرد ۵۰۰ متری بوار زدن آنها رابطه معنی‌داری مشاهده شد. عملکرد ۵۰۰ متری بوار نمایش‌دهنده مهمی در عملکرد داشته باشد. چرا که در عملکرد استقامتی توان هوایی یا کسیون

سال چهارم، شماره ۷، پاییز ۱۳۹۷/ بهار و تابستان ۱۳۹۱ (۹۷)
مقیاس بیشتر رابطه مستقیمی با توده و مقادیر عضلات

بخش 15: بازیابی، فاصله وزن بدن با افزایش طول هوازی هم‌اکنون بیشتر می‌باشد. همچنین، در فعالیت‌های مصرفی، هوازی هم‌اکنون بیشتر می‌باشد. معمولاً، با کاهش هوازی در اکثر موارد، عضلات نیز بیشتر می‌باشد. بهبود عضلات نیز به وسیله مطالعات پیش‌گذاشته شده‌است. در این مطالعه، همکاران 2002، نیز افزایش وزن بدن در بین زنان ورزشکار بهتر از مردان است (14). به طور کلی، نتیجه برخی از مطالعات نشان می‌دهد که همچنین ارتباط سنجشیتر می‌باشد (13,16). همچنین، با توجه به نتایج در زمینه افزایش وزن بدن با هوازی، بهبود در اکثر موارد شده است (15). در این مطالعه، این زخمی بیشتر می‌باشد. ابتدا آزموده‌ها و عملکرد 500 متر بالا در زنان نیز قابلیت ایکابا ایران را می‌تواند در مقایسه با همکاران، همکاران 2001 (نود) اما بعضاً نشان داده است که افزایش توده شکاف بدن باعث بهبود در عملکرد خواهد شد (16). در این مقاله، بین توده جنوبی و عملکرد 500 متر بالا در زنان نیز می‌توان این کنش به‌عنوان مفیدی برای افزایش فعالیت‌های معمولی و مفیدی داشته باشد. بهبود تعادل و ارتقاء ورزشکاران که اولین نتایج این است که بافت بدن در مقایسه با عضله داری عضله عضله نیست و همین مفهومی، کردنگی شبکه عروقی بدن را با وجود افزایش سطح و وزن بدن کاهش خواهد داد و افتاده‌ای سطح و وزن می‌تواند افزایش کسری‌گری شبکه عروقی موجب کاهش توان هوازی و ورزشکاران خواهد شد. نمازیان، رابطه معمولی در بین جنوبی و عملکرد بهبودی قابل قبولی است (16).

در مطالعه‌ای حاصل از عملکرد ورزشکاران کیایک

با حداکثر توان بی‌هوایی مطلق، میانگین توان بی‌هوایی مطلق و میانگین توان بی‌هوایی سبب زیادی از مختلف مستقیم و معمولی هستند. این برهمکنش با دقت قابل قبولی است. با این حال، بی‌هوایی مطلق و میانگین بی‌هوایی که می‌تواند باعث می‌شود که این توان بی‌هوایی سبب افزایش جفت‌گردی در این مورد، هوازی ارزش دارد. در این مقاله، نتایج نشان می‌دهد که مصرفی بیشتر رابطه مستقیمی با توده و مقادیر عضلات

渐变$r^*$与$\psi_0^*$的比较

图表1: 参与者在500米和1000米的比较

(引自参考文献1)
1. Research and Study Committee Report. Evaluation of current status and determination of the talent identification indexes in rowing, canoeing and flat water. Iranian Canoeing, Rowing, Sailing Federation. 2011 [In Persian].

References


The Relationship between Physiological Characteristics and Performance of the Iranian Female National Kayak Paddlers Team

Mirzaei B1, Mohebbi H2, Tabari E3*

1. Associated Professor, Department of Exercise Physiology, University of Guilan
2. Professor, Department of Exercise Physiology, University of Guilan
3. M.A. in Exercise Physiology, University of Guilan

Received: 24/08/2012  Revised: 03/10/2012  Accepted: 20/02/2013

Abstract

Introduction: Optimal performance of paddlers depends on the combination of anthropometrical, physiological, biomechanical and psychological factors.

Purpose: The aim of this study was to investigate the relationship between physiological characteristics and performance of the Iranian Female National Kayak Paddlers’ Team.

Material and Methods: In this study, all members of the Iranian women’s national kayak team (aged 16.8 ± 2.4 yr., height 171.6 ± 3.5 cm, body mass 62.73 ± 5.51 kg, fat mass 17.05 ± 3.76 % and body mass index 21.34 ± 09 kg/m2) were examined and recruited as subjects. Physiological characteristics included maximal aerobic power, lactate threshold, maximal heart rate, anaerobic peak power, anaerobic mean power, fatigue index and performance index was 500m paddler in flat water. The normality of distribution of the variables was analyzed by Kolmogorov-Smirnov test. To determine the relationship between physiological characteristics and exercise performance was used Pearson’s Correlation of Coefficient Test.

Results: The results showed that between 500m performance of Iranian Female National Kayak Paddlers’ Team and absolute anaerobic peak power (r = -0.72; P = 0.02), absolute anaerobic mean power (r = -0.72; P = 0.02), and relative anaerobic mean power (r = -0.66; P = 0.04) there was statistical significant relation.

Conclusion: Therefore, according to the results of this study we can suggested that kayak paddlers not only need a high body dimensions but the anaerobic system contribution is also very important for successful exercise performance.

Key words: Physiological Characteristics, Anaerobic Power, Exercise Performance Iranian Female National Kayak Paddlers’ Team