

رشد و یادگیری حرکتی - ورزشی - زمستان ۱۳۹۳
دوره ۶، شماره ۴، ص: ۵۳۱-۵۴۷
تاریخ دریافت: ۱۷ / ۰۵ / ۹۲
تاریخ پذیرش: ۲۶ / ۱۱ / ۹۲

تأثیر شیوه های مختلف کنار آمدن با استرس ورزشی بر منابع استرس حاد و کورتیزول بزاقی کشتی گیران

محمدحسین قهرمانی^{۱*}، محمدعلی بشارت^۲، سیدرضا عطارزاده حسینی^۳، علی اکبر نژاد^۴
۱. دانشجوی دکتری، رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه فردوسی، مشهد؛ ۲. استاد، روان شناسی، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، ایران؛ ۳. دانشیار، فیزیولوژی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه فردوسی، مشهد؛ ۴. استادیار، فیزیولوژی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تهران، ایران.

چکیده

یکی از عوامل مهم اثرگذار بر اجرای موفق در رقابت های ورزشی، چگونگی کنار آمدن با استرس است. به همین منظور هدف اصلی این پژوهش بررسی تأثیر شیوه های مختلف کنار آمدن با استرس ورزشی بر منابع استرس حاد و کورتیزول بزاقی کشتی گیران بود. با توجه به معیارها و متغیرهای این تحقیق از بین ۲۷۰ کشتی گیر فعال در سطح کشوری، ۳۰ نفر با توجه به نقطه برش پرسشنامه سبک های مقابله با استرس در دو گروه رویارویی و اجتنابی در این تحقیق شرکت کردند. از شرکت کنندگان خواسته شد پرسشنامه منابع استرس حاد کشتی را تکمیل کرده و در مرحله جمع آوری بزاق برای اندازه گیری سطح کورتیزول بزاقی شرکت کنند. نتایج تحلیل واریانس چندمتغیره نشان داد که مقادیر منابع استرس حاد در بین کشتی گیران رویارویی نسبت به گروه اجتنابی به صورت معناداری بیشتر است ($P=0/001$). همچنین سطح کورتیزول بزاقی گروه اجتنابی نسبت به گروه مقابل به شکل معناداری پایین تر بود ($P=0/012$). با استناد به نتایج این تحقیق می توان گفت که شیوه های مختلف کنار آمدن با استرس بر میزان ادراک استرس از منابع استرس حاد و سطح کورتیزول بزاقی کشتی گیران تأثیر می گذارد. از نتایج این تحقیق می توان در آموزش شیوه های مختلف کنار آمدن با استرس ورزشی به کشتی گیران برای کاهش فشار روانی رقابت ها استفاده کرد.

واژه های کلیدی

استرس حاد، کشتی گیران، کنار آمدن، کورتیزول بزاقی، منبع استرس.

مقدمه

امروزه به دلیل گسترش عوامل تنش‌زا و کاهش توان مقابله انسان در برابر آنها، استرس به پدیده‌ای پیچیده و بزرگ تبدیل شده است، چراکه تحت تأثیر عوامل متعدد و تعامل آنها قرار دارد. از نظر سیله^۱ (۱۹۵۰) استرس عبارت است از مجموعه واکنش‌های غیراختصاصی که تحت تأثیر محرک‌های گوناگون در ارگانیسم ایجاد می‌شود (۵). این تعریف جداکننده دو نوع اصلی استرس از نظر مدت و شدت آن است که اصطلاحاً استرس حاد^۲ و استرس مزمن^۳ نامیده می‌شود. در این زمینه از مهم‌ترین پدیده‌هایی که به استرس حاد می‌انجامد، می‌توان به شرکت در رویدادهای ورزشی برای کسب موفقیت اشاره کرد (۸). به همین علت محققان به ضرورت بررسی این بخش (استرس مسابقات) از رویدادهای ورزشی مکرراً تأکید کرده‌اند (۴، ۳۲). بروز عوامل استرس در جریان رقابت‌ها ضرورت وجود مهارت‌های مقابله را به منظور حفظ سلامت ورزشکار و دستیابی به موفقیت ورزشی اجتناب‌ناپذیر می‌سازد، به بیانی دیگر ناتوانی در برخورد مؤثر با عوامل تنش‌زا برای عملکرد و موفقیت ورزشی ورزشکاران زیانبخش است (۱، ۳). تشریح این فرایند احتمالاً به این شکل است که هنگامی که فرد در محیط ورزشی با شرایطی روبه‌رو می‌شود که این شرایط با ظرفیت‌ها و امکانات کنونی وی هماهنگی ندارد، دچار عدم تعادل و تعارض و کشمکش‌هایی می‌شود که در عملکرد او ایجاد اختلال می‌کند. در این زمینه محققان علوم ورزشی و روان‌شناسی ورزشی با بررسی و تحقیق در مورد عوامل ایجادکننده استرس و راه‌های مقابله با آن می‌کوشند زمینه مقابله مؤثر با آن را برای ورزشکاران و سایر افراد مهیا کرده و شیوه‌های مختلف حمایت اجتماعی را برای بازداري و کاهش مشکلات عاطفی و روانی ورزشکاران در رویدادهای ورزشی فراهم کنند. برای مثال در رشته هاکی روی یخ (۳۸)، گلف (۲۵)، فوتبال (۱۰، ۳۱، ۳۳)، کشتی (۱۷)، ۲۳، ۲۶)، عوامل استرس‌زا و شیوه‌های مقابله ورزشکاران با این عوامل بررسی شده است و به‌طور کلی نتایج این تحقیقات متأثر بودن اجرای ورزشکاران از عوامل استرس را نشان می‌دهد. در تحقیقات متعددی شدت واقعه تنش‌زا، نوع آن، ویژگی‌های شخصیتی، سن و تجارب گذشته ورزشکار، از جمله مهم‌ترین عوامل مؤثر در اتخاذ روش مقابله با استرس وارده در رویدادها و محیط‌های ورزشی عنوان شده‌اند (۱۸، ۲۸، ۲۹، ۳۵). براساس این رویکرد می‌توان گفت که استرس حاد رویداد یا وضعیتی است که بسته به شدت آن و ادراک ورزشکار می‌تواند بر جنبه‌های روانی- جسمانی ارگانیسم آثار زیانباری

-
1. Selye
 2. Acute
 3. Chronic

برجای گذارد (۲۷، ۳۳). بنابراین با توجه به این مطالب می‌توان پی‌برد که روش‌های مقابله کارآمد با استرس مسابقات ورزشی در ورزش‌های رقابتی برای کیفیت اجرای مسابقه و همچنین به‌دست آوردن نتایج بهتر و مداوم‌تر ضروری است. در این زمینه راهبردهای مقابله به شکل‌های مختلف طبقه‌بندی شده‌اند. یکی از طبقه‌بندی‌های عمومی، راهبردهای مقابله را برحسب جهت‌گیری فرایند مقابله به سمت مشکل ادراک‌شده یا احساسات فرد، به مسئله‌مدار و هیجان‌مدار تقسیم می‌کند (۲۹). در مقابله مسئله‌مدار^۱، که مقابله تکلیف‌مدار^۲ نیز نامیده می‌شود، فرد برای تعدیل عامل استرس‌زا و رسیدن به هدف، به‌طور مستقیم با موقعیت استرس‌زا روبه‌رو می‌شود. بنابراین، مقابله مسئله‌مدار «عمل‌محور» است و از طریق تغییر رابطه بین فرد و محیط به هدف می‌رسد (۱۸). نمونه‌هایی از ویژگی‌های مقابله مسئله‌مدار عبارتند از کاهش فشار و موانع بیرونی، تغییر اهداف، یافتن راه‌های جایگزین در رسیدن به کامیابی، جست‌وجوی حمایت اجتماعی، اجتناب فعال از عامل استرس‌زا از طریق ایجاد فاصله فیزیکی، و داشتن قاطعیت کلامی (۱۵، ۲۸). در مقابله هیجان‌مدار^۳ فرد برای تعدیل عامل استرس‌زا و رسیدن به هدف، به تنظیم حالت‌های هیجانی مرتبط با یا ناشی از عامل استرس‌زا می‌پردازد (۲۹). در مقابله هیجان‌مدار، رویه فرد در توجه به عامل استرس‌زا و ارزیابی و تفسیر وی از آن، عامل را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بنابراین مقابله هیجان‌مدار با تغییر معنی عامل استرس‌زا سر و کار دارد (۱۴). اندلر^۴ و پارکر^۵ مقابله هیجان‌مدار را نوعی جهت‌گیری شخصی می‌دانند (مثل پاسخ‌های هیجانی، خودمشغول‌سازی، انکار و واکنش‌های تخیلی) (۱۸). به نظر اورباخ^۶ نتایج مقابله بهتر خواهد بود، اگر: الف) در موقعیت‌های کنترل‌شدنی، مقابله مسئله‌مدار در اولویت قرار گیرد؛ ب) در موقعیت‌های کنترل‌نشده، مقابله هیجان‌مدار ابتدا به کار بسته شود (۱۵). روت و کوهن و کرون^۷ سبک‌های مقابله را به دو دسته مقابله رویارویی^۸ و مقابله اجتنابی^۹ تقسیم می‌کنند (۲۷، ۳۴). ویژگی اصلی سبک مقابله رویارویی، برداشتن گام‌های فعال در مواجهه مستقیم با عامل استرس‌زا به‌منظور بهبود بخشیدن به پیامدهای آن است. نمونه‌هایی از سبک مقابله رویارویی عبارتند از آغازگری، عملکرد مستقیم، افزایش تلاش‌های

-
1. Problem-focused
 2. Task-focused
 3. Emotional-focused
 4. Endler
 5. Parker
 6. Auerback
 7. Roth, Cohen & Krohne
 8. Approach Coping
 9. Avoidant Coping

فردی، سعی در به کارگیری راهبرد مقابله‌ای از پیش طراحی شده. ویژگی اصلی سبک مقابله اجتنابی، دوری گزیدن از عامل استرس‌زاست. نمونه‌هایی از سبک مقابله اجتنابی عبارتند از نادیده‌انگاری، بی-اهمیت دانستن، ایجاد فاصله روان‌شناختی، یاری طلبیدن از دیگران و پرداختن به تکالیف دیگر (۱۸). روت و کوهن سبک مقابله رویارویی را در شرایطی مفید می‌دانند که: الف) موقعیت کنترل‌شدنی باشد؛ ب) منبع استرس برای فرد شناخته شده باشد؛ ج) نتایج درازمدت باشد (۳۴). بر این اساس، مقابله رویارویی عبارت است از جهت‌گیری به سمت مشخصه‌های مربوط به موقعیت و دوری از اطلاعات نامربوط و زیانبخش. از سویی دیگر، سبک مقابله اجتنابی زمانی کارآمد است که الف) امکانات هیجانی محدودند (اعتماد به نفس ضعیف، عزت نفس پایین)؛ ب) منبع استرس مشخص نیست؛ ج) موقعیت کنترل‌شدنی نیست؛ د) نتایج فوری یا کوتاه‌مدت‌اند. با توجه به مبانی نظری موضوع استرس ملاحظه می‌شود که لازمه هدایت ورزشکاران به سمت آموزش دیدن و به کارگیری نوع خاصی از سبک مقابله، قبل از همه مشخص شدن منبع استرسی است که ورزشکار استرس متحمل خود را به آن منبع ارجاع می‌دهد. بنابراین لازم است در تحقیقات مربوط به سبک مقابله با استرس همزمان منابع استرس حاد آن حیطه نیز بررسی شود. از سویی دیگر باید توجه کرد که هر نوع استرس جسمانی (فعالیت بدنی) یا روان‌شناختی (استرس ناشی از هیجان) سبب تحریک هیپوتالاموس و ترشح عامل آزادکننده کورتیکوتروپین^۱ می‌شود که در نهایت به افزایش ترشح کورتیزول از غده فوق کلیوی می‌انجامد. کورتیزول مترشحه به سادگی وارد سلول‌های مغز می‌شود و افزایش یا کاهش آن ممکن است موجب تغییر رفتار شود (۹، ۱۹). کورتیزول (همانند سایر هورمون‌های استروئیدی) تأثیر خود را ابتدا با اتصال به گیرنده‌های داخلی سلول در بافت هدف آغاز می‌کند. در مرحله بعدی به گیرنده پروتئینی خود در سیتوپلاسم متصل می‌شود و سپس مجموعه هورمون-گیرنده به هسته می‌رود تا به بخش پاسخ به گلوکوکورتیکوئید^۲ در DNA پیوندد و نسخه‌برداری از ژن‌ها را تحریک یا مهار کند (۳۹). اما شروع این فرایند در خصوص استرس فیزیکی با استرس روانی متفاوت است؛ محرک دردناک ناشی از استرس فیزیکی یا آسیب بافتی، ابتدا به ساقه مغز و در نهایت به برآمدگی میانی هیپوتالاموس منتقل می‌شود. در عرض چند دقیقه، کل توالی مؤثر بر آدرنال، مقدار زیادی کورتیزول را به خون می‌ریزد؛ اما در خصوص استرس روانی محققان اعتقاد دارند که علت آن افزایش فعالیت دستگاه لیمبیک، به ویژه ناحیه

1 . Corticotrophin Releasing Factor

2 . Glucocorticoid

آمیگدال^۱ و هیپوکامپ^۲ است که سیگنال‌های خود را به بخش خلفی-داخلی هیپوتالاموس می‌فرستند (۲۴، ۳۷، ۳۹). بنابراین محصول نهایی هیپوتالاموس - هیپوفیز - آدرنال^۳، کورتیزول است که هنگام رویارویی با شرایط روانی و فیزیکی استرس، فعال می‌شود که با اعمال ناشناخته‌ای در تعدیل ایمنی گلوکوکورتیکوئیدها، عملکرد ایمنی را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۲۴، ۳۷، ۳۹). کورتیزول تعداد ائوزینوفیل‌ها^۴ و لنفوسیت‌های خون را کاهش می‌دهد؛ این اثر در عرض چند دقیقه بعد از افزایش کورتیزول آغاز می‌شود و در عرض چند ساعت به اوج خود می‌رسد. در حقیقت مشاهده لنفوسیتوپنی^۵ یا ائوزینوپنی^۶ یک معیار تشخیص مهم برای تولید بیش از حد کورتیزول در غدد آدرنال است. همچنین تجویز دوز زیاد کورتیزول، به آتروفی بافت‌های لنفاوی در سراسر بدن منجر می‌شود، تولید سلول‌های T و آنتی‌بادی‌ها را کاهش می‌دهد و در نتیجه سطح ایمنی در برابر تمام عوامل بیگانه در بدن کاهش می‌یابد (۲۴، ۳۷). تحقیقاتی که تأثیر شیوه‌های مقابله با استرس ورزشی را بر سطح کورتیزول ورزشکاران بررسی کرده‌اند، در مراحل ابتدایی هستند و همچنین در این زمینه کمتر منابع استرس حاد بررسی شده است که این موارد از جمله توجیحات ضروری بودن انجام تحقیقات متعدد در این حیطه است (۳۶). این تحقیق به دنبال این است تا بررسی کند شیوه‌های مقابله با استرس چه تأثیری بر منابع استرس حاد در رشته کشتی دارد که نمود فیزیولوژیکی این تأثیر در سطح کورتیزول بزاقی، به عنوان یکی از مهم‌ترین معیارهای ارزیابی میزان استرس متحمله، آشکار می‌شود. اینکه سبک مقابله با استرس در میزان ادراک استرس از منابع حاد چه تأثیری دارد؟ و آیا سبک مقابله با استرس می‌تواند در میزان ادراک ورزشکار از منابع استرس حاد با بررسی سطح کورتیزول بزاقی مؤثر باشد؟ سؤالاتی هستند که در واقع هدف اصلی این تحقیق جوابگویی به آنهاست. از نتایج احتمالی این تحقیق می‌توان در زمینه مباحث روان‌شناسی ورزشی و آموزش سبک‌های مقابله با استرس در جهت کاهش فشار روانی رقابت‌های کشتی به ورزشکاران این رشته استفاده کرد که نشان‌دهنده اهمیت انجام این تحقیق نیز است.

-
1. Amygdal
 2. Hippocampus
 3. Hippocampus-Hipofisis-Adrenal
 4. Eosinophil
 5. Linfocitopenia
 6. Eosinopenia

روش تحقیق

روش تحقیق، جامعه، نمونه و روش‌های آماری

جامعه و نمونه آماری

طرح تحقیق این پژوهش از نوع علی پس از وقوع است. جامعه آماری پژوهش همه کشتی‌گیران فعال در سطح کشوری بودند که تعداد آنها بنابر آمار فدراسیون کشتی (در زمینه مسابقات قهرمانی کشوری این رشته) ۲۷۰ نفر بود. نمونه آماری این تحقیق با توجه به مبانی نظری (۲۹، ۳۴) و پیشینه تحقیق (۷، ۸) در خصوص استرس که به عنوان یک سازه روان‌شناختی در تحقیقات متعدد روی جوامع آماری متفاوت اجرا شده است، عبارت بود از ۳۰ کشتی‌گیر در دو گروه ۱۵ نفری رویارویی و اجتنابی که از بین داوطلبان شرکت‌کننده در این تحقیق با توجه به معیارهای در برگیرنده انتخاب شدند. میانگین و انحراف استاندارد سن کشتی‌گیران اجتنابی $23/73 \pm 1/29$ سال با دامنه ۲۲ تا ۲۶ سال؛ میانگین و انحراف استاندارد سن کشتی‌گیران رویارویی $22/93 \pm 1/72$ سال با دامنه ۲۱ تا ۲۶ سال و میانگین و انحراف استاندارد وزنی آنها به ترتیب $71/26 \pm 4/13$ با دامنه ۶۶ تا ۷۵، $71/36 \pm 4/17$ با دامنه ۶۵ تا ۷۵ کیلوگرم بود. برای تحلیل داده‌های پژوهش در خصوص آمار توصیفی برای قرار دادن کشتی‌گیران در گروه‌های مورد نظر از شاخص‌های میانگین و انحراف معیار، برای بررسی داده‌های مربوط به منابع استرس حاد کشتی‌گیران از آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره و برای تحلیل داده‌های مربوط به سطح کورتیزول بزاقی کشتی‌گیران از آزمون تی مستقل با استفاده از نرم‌افزار آماری اس پی اس ۱۸، در سطح معناداری $P \leq 0/05$ استفاده شد. همچنین قبل از تحلیل‌ها از نرمال بودن داده‌ها و همگنی واریانس‌ها اطمینان حاصل شد ($P > 0/05$).

معیارهای ورود به تحقیق

برای ورود به تحقیق از داوطلبان شرکت‌کننده در این تحقیق خواسته شد تا به پرسشنامه سبک‌های مقابله با ورزش (SSCSS) جواب دهند. در مرحله بعدی با توجه به نقطه برش^۱ هر کدام از ابعاد پرسشنامه (که با توجه به اکتساب ۶۰ درصد نمره مقیاس‌ها تعیین شده بود)، ۳۰ کشتی‌گیر در دو گروه اجتنابی و رویارویی برای ورود به تحقیق انتخاب شدند. علاوه بر معیار سبک مقابله با استرس ورزشی، با

1. Cut of point

توجه به معیارهای عنوان شده و به کاررفته در تحقیقات مربوطه (۱۲، ۱۳) کشتی‌گیران برای ورود به تحقیق باید ۱. حداقل ۳ سال سابقه فعالیت در رشته کشتی، ۲. عنوان قهرمانی در سطح کشوری برای بیش از دو سال داشتند. هدف از این معیارها در تحقیقات متعدد کنترل سطح مهارتی فیزیکی گروه‌ها و تحقیق روی مهارت روانی آنهاست. همچنین با توجه به تأثیر داشتن سن بر شیوه مقابله با استرس، سعی شد گروه‌ها در دامنه سنی مشابهی باشند. موارد خروج از مطالعه ابتدا به هر گونه بیماری سیستمیک مانند بیماری‌های متابولیکی از جمله دیابت و مصرف هر گونه داروی سیستمیک خصوصاً مصرف اخیر کورتیکواستروئیدها (حداقل در دو هفته اخیر) بود. رضایت‌نامه کتبی از همه افراد مورد مطالعه اخذ شد. سپس ۳۰ دقیقه قبل از شروع گرم کردن برای رقابت از شرکت‌کنندگان خواسته شد در مرحله جمع‌آوری بزاق برای اندازه‌گیری سطح کورتیزول بزاقی شرکت کنند. همچنین هیچ اجباری برای شرکت در پژوهش اعمال نشد و همه ورزشکاران داوطلبانه در پژوهش شرکت کردند.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها

پرسشنامه سبک‌های مقابله‌ای با استرس ورزشی

از پرسشنامه سبک‌های مقابله‌ای با استرس ورزشی که توسط بشارت در سال ۱۳۸۶ از نظر ویژگی‌های روان‌سنجی بررسی شده است (مقیاس سبک‌های مقابله با استرس ورزشی)^۱ (۱) برای جمع‌آوری داده‌های شیوه‌های مقابله با استرس ورزشی استفاده شد. این مقیاس آزمونی ۴۰ سؤالی است که سبک‌های مقابله با استرس ورزشی را در مقیاس ۵ درجه لیکرتی (از کاملاً نادرست = ۱ تا کاملاً درست = ۵) ارزیابی می‌کند. ضریب آلفای کرونباخ هریک از زیرمقیاس‌های چهارگانه این پرسشنامه (رویارویی تکلیف‌مدار، رویارویی هیجان‌مدار، اجتناب‌گری تکلیف‌مدار، اجتناب‌گری هیجان‌مدار) در یک نمونه ۴۰ نفری از ورزشکاران به ترتیب ۹۱،۸۹،۹۲ و ۹۰ درصد محاسبه شده که نشان‌دهنده همسانی درونی^۲ بالای مقیاس است. ضرایب همبستگی بین نمره‌های آزمودنی‌ها در دو نوبت با فاصله ۴ هفته $r = 0.87$ محاسبه شده که نشانه پایایی بازآزمایی^۳ رضایت‌بخش مقیاس است (۱). همچنین روایی محتوایی مقیاس سبک‌های مقابله با استرس ورزشی براساس داوری ۱۰ متخصص روان‌شناس بررسی و ضرایب توافق کندال در سبک‌های مقابله رویارویی ۰/۶۰ و اجتنابی ۰/۶۸ محاسبه شده است. نتایج مجذور خی

1. Sport stress coping style scale (SSCSS)

2. Internal consistency

3. Test-retest reliability

در آزمون معناداری ضرایب فوق نشان می‌دهد که همبستگی‌های به‌دست‌آمده در سبک مقابله روپارویی ($\chi^2=115/22$, $df=19$, $P<0/001$) و در سبک مقابله اجتنابی ($\chi^2=129/37$, $df=19$, $P<0/001$) از نظر آماری معنادار است (۱). در پژوهش حاضر، سبک‌های مقابله آزمودنی در هریک از ابعاد حداقل ۲۵ و حداکثر ۱۲۵ بود، از این‌رو داده‌های مربوط به دو بعد اصلی یعنی سبک روپارویی و سبک اجتنابی تحلیل شد.

پرسشنامه منابع استرس حاد کشتی

پرسشنامه منابع استرس حاد کشتی^۱ (SASWQ) را قهرمانی و همکاران در سال ۱۳۹۱ ساختند و از نظر روایی و پایایی بررسی کردند (۷). سؤال‌های این آزمون هشت منبع استرس حاد کشتی‌گیران شامل اجرای مهارت^۲، ارزیابی^۳، جو رقابتی^۴، بروز اشتباه^۵، انتظارات^۶، فشار زمانی^۷، آسیب^۸ و شرایط محیطی^۹ محیطی^۹ را در مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت از نمره یک (هرگز) تا نمره پنج (همیشه) می‌سنجد. حداقل و حداکثر نمره آزمودنی در هریک از عامل‌ها به ترتیب ۴، ۱۶، ۴ و ۵، ۲۵، ۴ و ۱۶، ۳ و ۱۲، ۸ و ۴۰، ۳ و ۱۲، ۲ و ۸ است. برحسب یافته‌های اعتباریابی، آلفای کرونباخ این ابزار در مورد یک نمونه ۳۳۰ نفری از کشتی‌گیران سطوح مختلف رقابتی برابر با ۰/۹۰۹ گزارش شده است. همچنین ضریب آلفا برای نیمه اول ۰/۸۷۰ و برای نیمه دوم آزمون ۰/۸۳۱ محاسبه شده که نشانه همسانی درونی^{۱۰} خوب پرسشنامه است (۷). روایی محتوایی^{۱۱} پرسشنامه منابع استرس حاد بعد از تعیین روایی صوری توسط متخصصان علوم ورزشی، از طریق تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی بررسی شده که ارزش ویژه^{۱۲} هر کدام از عامل‌ها در برون‌داد تحلیل عاملی اکتشافی به‌طور متوسط ۲/۴۳۳ و در شاخص‌های تحلیل عاملی تأییدی $GFI=0/96$ ، $AGFI=0/92$ ، $CFI=0/93$ گزارش شده که نشان‌دهنده روایی قابل قبول این ابزار است (۷).

1. Sources Of Acute Stress Among wrestling Questionnaire (SASWQ)
2. Skill Performance
3. Evaluation
4. Contest situation
5. Error
6. Prospect
7. Time pressure
8. Injury
9. Environment
10. Internal consistency
11. Content validity
12. Eigen value

کورتیزول بزاقی

در این تحقیق از روش اسپیتینگ^۱ به منظور جمع‌آوری بزاق استفاده شد. جمع‌آوری بزاق نیم ساعت قبل از شروع گرم کردن برای رقابت بین ساعت ۷ تا ۸ صبح اجرا شد. از کشتی‌گیران خواسته شد با استفاده از روش‌های بهداشتی (مسواک و نخ دندان) دهان خود را تمیز کرده و ۹۰ دقیقه قبل از آزمایش از مصرف مواد غذایی جلوگیری کنند. با استفاده از روش اسپیتینگ، بزاق غیرتحریکی از کشتی‌گیران به مدت ۱۰ دقیقه جمع‌آوری شد و با پارافیلیم مسدود و با حفظ سرما در اسرع وقت به آزمایشگاه منتقل شد. پس از جمع‌آوری بزاق، نمونه‌ها تا زمان انجام آزمایش‌ها در لایبراتور در دمای ۷۰- درجه سانتی‌گراد منجمد شدند. سپس با روش الیزا^۲، کورتیزول بزاقی اندازه‌گیری شد. در این بررسی کیت کورتیزول محصول شرکت Euro Immunitas کشور آلمان بود.

نتایج و یافته‌های تحقیق

در جدول ۱ نتایج مربوط به شیوه‌های کنار آمدن و منابع استرس حاد کشتی‌گیران آورده شده است.

جدول ۱. شاخص‌های مرکزی و پراکندگی مربوط به کشتی‌گیران در شیوه‌های مختلف کنار آمدن و

منابع استرس حاد کشتی به تفکیک گروه‌ها (N هر گروه = ۱۵)

گروه‌ها	گروه اجتنابی M±SD	گروه رویارویی M±SD
متغیرها		
سبک مقابله‌ای اجتنابی	۷۱/۳۳±۵/۰۸	۵۱/۲۰±۶/۱۵
سبک مقابله‌ای رویارویی	۴۹/۳۳±۴/۷۹	۶۹/۵۳±۵/۹۶
اجرای مهارت	۱۰/۴۳±۴/۸۶	۱۳/۰۶±۲/۴۷
ارزیابی	۹/۲۰±۲/۳۵	۱۴/۰۶±۲/۴۶
جو رقابتی	۱۱/۴۰±۲/۷۹	۱۷/۰۳±۲/۹۶
بروز اشتباه	۹/۶۳±۲/۶۳	۱۱/۱۳±۲/۸۰
انتظارات	۷/۶۳±۲/۶۸	۱۰/۷۳±۲/۴۹
فشار زمانی	۱۷/۸۳±۲/۴۲	۲۳/۸۶±۳/۳۹
آسیب	۷/۳۳±۲/۳۹	۱۰/۱۰±۲/۱۳
شرایط محیطی	۵/۳۰±۲/۴۳	۶/۸۶±۲/۳۷

نتایج آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره نشان داد که بین منابع استرس حاد در دو گروه تفاوت

معناداری وجود دارد ($\eta^2 = \text{Partial } ۰/۷۶۱$) و $F_{(۸,۲۱)} = ۲۰/۲۴۸$, $P = ۰/۰۰۱$ ، ($P \leq ۰/۰۰۱$). همچنین

1. Spitting : eject saliva from the mouth

2. Alisa

جدول ۲. آزمون تأثیرات بین‌گروهی در منابع استرس حاد کشتی

مقادیر مجذور اتا سهمی (η)	P	df	F	مجذور میانگین	شخص‌های آماري متغیرها
۰/۱۰۸	۰/۰۱۴	۱, ۲۸	۶۱/۹۸۹	۱۰۴/۰۱۷	اجرای مهارت
۰/۵۱۳	* ۰/۰۰۱	۱, ۲۸	۶۱/۳۵۴	۳۵۵/۲۶	ارزیابی
۰/۴۹۷	* ۰/۰۰۱	۱, ۲۸	۵۷/۲۶۰	۴۷۶/۰۱۷	جو رقابتی
۰/۴۱۵	* ۰/۰۰۱	۱, ۲۸	۴۱/۱۲۱	۳۰۳/۷۵۰	بروز اشتباه
۰/۲۷۰	* ۰/۰۰۱	۱, ۲۸	۲۱/۵۰۲	۱۴۴/۱۵۰	انتظارات
۰/۵۲۰	* ۰/۰۰۱	۱, ۲۰۸	۶۲/۸۸۱	۵۴۶/۰۱۷	فشار زمانی
۰/۲۷۷	* ۰/۰۰۱	۱, ۲۸	۲۲/۲۴۵	۱۱۴/۸۱۷	آسیب
۰/۰۹۹	۰/۰۱۱	۱, ۲۸	۶/۳۶۰	۳۶/۸۱۷	شرایط محیطی

تحلیل هریک از عامل‌ها به‌طور جداگانه، با استفاده از آلفای تعدیل‌شده بن‌فرونی ($P = ۰/۰۰۶۴۵$) در ادامه ارائه شده است. همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، نتایج تحلیل واریانس چندمتغیره نشان داد که بین کشتی‌گیران رویارویی و اجتنابی از نظر منابع استرس حاد در عامل ارزیابی ($\text{Partial } \eta^2 = ۰/۵۱۳$) و ($F_{۱,۳۸} = ۶۱/۲۵۴$ ، $P = ۰/۰۰۱$) عامل جو رقابتی ($\text{Partial } \eta^2 = ۰/۴۹۷$) و ($F_{۱,۳۸} = ۴۱/۱۲۱$ ، $P = ۰/۰۰۱$) عامل بروز اشتباه ($F_{۱,۳۸} = ۵۷/۲۶۰$ ، $P = ۰/۰۰۱$) و ($\text{Partial } \eta^2 = ۰/۴۱۵$) عامل فشار زمانی ($\text{Partial } \eta^2 = ۰/۵۲۰$) و ($F_{۱,۳۸} = ۲۱/۵۰۲$ ، $P = ۰/۰۰۱$) عامل انتظارات ($\text{Partial } \eta^2 = ۰/۲۷۰$) و ($F_{۱,۳۸} = ۱۰/۲۷۰$ ، $P = ۰/۰۰۱$) تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

1. Partial Eta Squared (η^2).

و $P=0/001$ ، $F_{1,28}=62/881$ ؛ عامل آسیب $\eta^2=0/277$ Partial و $P=0/001$ ، $F_{1,28}=22/245$ ؛ تفاوت معنادار وجود دارد، اما در عامل شرایط محیطی $\eta^2=0/099$ Partial و $P=0/001$ ، $F_{1,28}=6/360$ ؛ و عامل اجرای مهارت $\eta^2=0/108$ Partial و $P=0/001$ ، $F_{1,28}=6/989$ ؛ تفاوت به‌دست‌آمده از نظر آماری معنادار نبود که این نتایج در جدول ۲ قابل مشاهده است. جدول ۳ نشان‌دهنده نتایج آزمون t مستقل بین گروه‌های تحقیق در خصوص سطح کورتیزول بزاقی است.

جدول ۳. آزمون t مستقل سطح کورتیزول بزاقی در بین گروه‌های تحقیق (N هر گروه = ۱۵)

شاخص‌های آماري	$M \pm SD$	df	t	p
سطح کورتیزول بزاقی (نانوگرم در میلی‌لیتر)	کشتی‌گیران رویارویی کشتی‌گیران اجتنابی	۲۵/۳۸۷	۲/۷۲	۰/۰۱۲
	۳/۳۱۲±۰/۴۱۰ ۲/۹۵۷±۰/۲۹۴			

(*) مقادیر پی در سطح $P \leq 0/05$ معنادارند.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این تحقیق در زمینه شیوه‌های مختلف مقابله با استرس ورزشی نشان داد که این شیوه‌ها در بین کشتی‌گیران متفاوت است. این قسمت از یافته که مبنایی برای تشکیل گروه‌ها در این تحقیق بود، نشان داد که انتخاب و به‌کارگیری نوع خاصی از سبک مقابله می‌تواند در ادراک ورزشکار از میزان استرس حاد تأثیرگذار باشد. هم‌راستا با نتایج این تحقیق در تحقیقات قبلی نیز با مدنظر قرار دادن ابزارهای اندازه‌گیری مختلف و تفاوت افراد مورد بررسی نتایجی مشابه در زمینه تفاوت بودن سبک کنار آمدن به‌دست آمده است (۱۶، ۲۰، ۲۱). در این تحقیق استفاده از سبک مقابله‌ای اجتنابی بر میزان استرس کمتر از منابع استرس‌زا و استفاده از سبک مقابله‌ای رویارویی بر داشتن منابع استرس بیشتر تأثیرگذار بود؛ به‌عبارتی دیگر نتایج نشان داد که شیوه کنار آمدن با استرس عامل تأثیرگذار در میزان ادراک فشار روانی کشتی‌گیران از منابع استرس حاد است. همین‌طور در قسمتی دیگر در این تحقیق، نتایج نشان داد که استفاده از سبک مقابله‌ای اجتنابی و رویارویی بر سطح کورتیزول بزاقی تأثیر دارد؛ بدین صورت که استفاده از سبک مقابله‌ای اجتنابی با سطح کورتیزول بزاقی کمتر و استفاده از سبک مقابله‌ای رویارویی با داشتن سطح کورتیزول بیشتر همسوست. بنابراین با توجه به نتایج این تحقیق

می‌توان گفت که شیوه‌های مختلف کنار آمدن با استرس یکی از تعیین‌کننده‌های سطح کورتیزول بزاقی کشتی‌گیران قبل از شروع رقابت است. این نتایج با برخی از نظریه‌های موجود در زمینهٔ مقابله نیز همخوان است، برای مثال این نتایج با نظریهٔ لازاروس که روش‌های مقابلهٔ انطباقی (تمرکز بر جنبه‌های مثبت)، تمرکز بر مسئله، خودیاری و جلب حمایت اجتماعی، ارتباط با دیگران را سبک بارور یا کارآمد نامیده است، قابل توجیه است.

لازاروس و فولکمن^۱ براین اساس، هشت روش مجزا برای مقابله با فشار روانی بیان داشته‌اند که عبارتند از: مواجهه^۲، عقب‌نشینی^۳، خودکنترلی^۴، جست‌وجوی حمایت اجتماعی^۵، پذیرش مسئولیت، فرار یا اجتناب^۶، حل مسئله و ارزیابی مثبت^۷ (۲۹). بدین صورت که برخی افراد خود را کمتر در مواجههٔ عامل استرس‌زا قرار می‌دهند و در بیشتر مواقع به‌جای ایستادگی و مقاومت در برابر فشارهای روانی و واکنش نشان دادن به این عامل‌ها، با تغییر جهت روانی و حتی فیزیکی سعی می‌کنند به وظایف کارکردی خود در رقابت متمرکز شوند و از این‌رو در این گونه مواقع کشتی‌گیر عقب‌نشینی کرده و از صرف انرژی روانی خود جلوگیری می‌کند و در مقابل تلاش می‌کند با کسب حمایت اجتماعی، از دیگران در حل و برطرف کردن عامل‌های تنش‌زا کمک بخواهد. طی کردن این فرایندها نشان می‌دهد که ارزیابی این کشتی‌گیران از عوامل استرس‌زا و راه‌حل مسائل، در بیشتر مواقع مثبت است؛ که تمامی این راهبردها در راستای نظریهٔ لازاروس و فولکمن است (۲۹). از این‌رو این سازوکارها در نتیجهٔ مثبت گرفتن از رقابت‌ها می‌تواند مؤثر و مفید باشد، به‌طوری‌که کشتی‌گیر با خارج کردن خود از عامل استرس‌زا و با آرام‌سازی، از قابلیت‌های خود برای کسب نتیجهٔ بهتر و موفقیت استفاده می‌کند. این یافتهٔ تحقیق که با در نظر گرفتن تفاوت ابزارهای اندازه‌گیری و نمونه‌های آماری و نوع استرس (حاد و مزمن) با تحقیقات قبلی (۱۱، ۲۱، ۳۰) همراستاست، این گونه تبیین می‌شود: منابع استرس حاد (برعکس منابع استرس مزمن شرایط غیررقابتی مانند مشکلات اقتصادی و اجتماعی) جزو جدایی‌ناپذیر ورزش رقابتی مانند کشتی است. این منابع، چه منبع استرس زنده (مانند مربی، تماشاگران، حریف، داور، دیگران مهم) و چه منابع استرس غیرزنده (مانند احتمال آسیب دیدن، فشار زمانی، نگرانی از نحوهٔ وزن کم

-
1. Lazarus, R, S & S, Folkman
 2. Confrontation
 3. Distancing
 4. Self – control
 5. Social support
 6. Escape - avoidance
 7. Positive reappraisal

کردن، شرایط آب و هوایی و تجهیزات سالن) به صورت ساختاری با ورزش رقابتی کشتی همراهند، از این رو ورزشکاری که با اتخاذ سبک مقابله‌ای اجتنابی از این منابع دوری می‌کند، هشیارانه و به صورت تجربی نسبت به تغییرناپذیر بودن این منابع آگاهی پیدا کرده است و نمود فیزیولوژیکی این آگاهی در سطح کورتیزول بزاقی این ورزشکاران خود را نشان می‌دهد. در نتیجه با این رویکرد ورزشکار سعی در کاهش میزان استرس خود می‌کند و در واقع با پذیرش وجود منبع استرس، خود را درگیر برخورد با آن نکرده و با بی‌توجهی به آن نسبت به بهتر اجرا کردن وظایف ورزشی خود تلاش می‌کند. با پذیرش اینکه استرس بیش از حد به اجرای ورزشی آسیب می‌رساند، نشان‌دهنده کارآمد بودن مهارت روانی و ورزشکاران در مواجهه با استرس ورزشی است (۱، ۳، ۷). در این زمینه تحقیقات قبلی ارتباط مستقیم سبک مقابله‌ای اجتنابی با موفقیت ورزشی را نشان داده‌اند (۲). برای مثال کرون و هیندل^۱ با بررسی سبک‌های مقابله‌ای ورزشکاران در جریان مسابقه تنیس روی میز به این نتیجه رسیدند که سبک مقابله‌ی اجتنابی با اضطراب کمتر و موفقیت بیشتر همبستگی داشت (۲۸).

انشل و ویلیلمز و هیچ^۲ نیز به شواهدی مشابه در زمینه مقابله‌ی اجتنابی ورزشکاران نوجوان و دانشجو دست یافتند (۱۴). در تبیین این یافته‌ها که با لحاظ کردن تفاوت ابزارهای اندازه‌گیری و افراد مورد بررسی همراستا با نتایج تحقیق حاضر است، می‌توان گفت که در موقعیت‌های ورزشی مانند رشته ورزشی کشتی که باید تصمیمات فوری اتخاذ شود، فنون مقابله‌ی اجتنابی، ورزشکار را در برابر افکار و اعمال مداخله‌گر محافظت می‌کند؛ برعکس اگر توجه بازیکن با حوادث بیرونی یا درونی (مشخصه‌های مقابله‌ی رویارویی) منحرف شود، مهارت‌های تکنیکی و تاکتیکی تحت تأثیر قرار می‌گیرند. نتایج این قسمت از تحقیق باید با توجه به نوع رشته ورزشی نیز تفسیر شود، در رشته‌ای مانند رشته کشتی که جزو رشته‌های انفرادی و برخوردی است، در این رشته به علت باز بودن محیط رقابت، ورزشکار زمان زیادی برای برخورد و مواجهه با منبع استرس در راستای رفع یا تعدیل آن ندارد، از این رو تنها راه مقابله کارآمد با این نوع از منابع استرس حاد، دوری گزیدن از آنهاست که در این تحقیق ورزشکارانی که از سبک مقابله‌ای اجتنابی استفاده کرده بودند در واقع سبک مقابله‌ای مناسب با منابع استرس حاد خاص این رشته ورزشی را به کار می‌برند که احتمالاً این ویژگی‌ها یکی از علل تناقض با برخی از یافته‌های قبلی با نتایج این تحقیق در زمینه سبک‌های مقابله با استرس است (۶، ۱۸، ۲۱). از نتایج

1. Hindel

2. Anshel, M.H. Williams, L,R, T. & Hodge, K,P

دیگر این تحقیق تأیید نتایج برآمده از تحقیقات خود گزارش دهی مربوط به سبک‌های مختلف مقابله با یافته‌های مربوط به اندازه‌گیری فیزیولوژیکی مانند سطح کورتیزول بزاقی در این تحقیق است که تقویت‌کننده یافته‌های تحقیقات مشابه مبنی بر استفاده از سبک مقابله‌ای اجتنابی در مواجهه با منابع استرس حاد رشته ورزشی خاص مانند کشتی به‌عنوان رشته‌ای انفرادی و برخوردی است (۱۱، ۲۱، ۲۲، ۳۰). به‌طور خلاصه نتایج این تحقیق در زمینه تأثیر شیوه‌های مختلف کنار آمدن با استرس ورزشی بر منابع استرس حاد و کورتیزول بزاقی نشان داد که انتخاب و به‌کارگیری نوع خاصی از سبک‌های مقابله روی میزان ادراک فشار روانی کشتی‌گیران از منابع استرس حاد تأثیرگذار است و این تأثیر خود را در سطح کورتیزول بزاقی کشتی‌گیران به‌عنوان نمود فیزیولوژیکی میزان استرس متحمله نشان می‌دهد. بنابر نتایج این تحقیق می‌توان گفت که شیوه‌های مختلف کنار آمدن با استرس ورزشی یکی از عامل‌های تعیین‌کننده میزان استرس ادراک‌شده و سطح کورتیزول بزاقی در کشتی‌گیران است. از اطلاعات به‌دست‌آمده از مقایسه شیوه‌های مقابله با استرس کشتی‌گیران می‌توان در آموزش سبک‌های مقابله کارآمد به‌صورت تجربی زیر نظر روان‌شناسان ورزشی با توجه به منابع استرس حاد این رشته به سایر کشتی‌گیران و جلوگیری از یادگیری آن از طریق آزمون و خطا استفاده کرد که بازتاب این اعمال و برون‌داد نتایج استفاده از شیوه‌های مقابله (عملکرد سازگار، استقلال و پایداری در مقابله) به‌صورت عملی می‌تواند در تسهیل فرایند مقابله ورزشکاران و در نتیجه مسابقه و همچنین کاهش فشار روانی ناشی از رقابت مؤثر باشد. در کنار این پیامدهای عملی و مفید، نتایج پژوهش حاضر در شناسایی و مقایسه شیوه‌های مختلف مقابله با استرس در کشتی‌گیران با محدودیت‌های خاص روش تحقیق (علی پس از وقوع) همراه است، بر این اساس تدارک طرح‌های پژوهشی نیمه‌آزمایشی و آزمایشی به‌منظور تکمیل فرایند تعمیم‌دهی در خصوص نتایج برآمده از این تحقیق و حتی تکرار بعضی پژوهش‌ها در تأیید یافته‌های فعلی ضرورت می‌یابد.

منابع و مأخذ

۱. بشارت، محمدعلی. (۱۳۸۶). "بررسی ویژگی‌های روانسنجی مقیاس سبک‌های مقابله با استرس ورزشی". فصلنامه المپیک، سال پانزدهم- شماره ۳ (پیاپی ۳۹) پاییز. ص: ۵۰-۶۶.
۲. بشارت، محمدعلی. (۱۳۸۳). "تأثیر سبک مقابله با استرس بر موفقیت ورزشی". نشریه حرکت. شماره ۲۴. ص: ۸۷-۱۰۰.

۳. بشارت، محمدعلی. (۱۳۸۸ ب). "ساخت و هنجاریابی پرسشنامه چندبعدی اضطراب رقابتی". گزارش پژوهشی، دانشگاه تهران. ص: ۵۰-۸۱.
۴. بشارت، محمدعلی. سیده اسماء، حسینی. (۱۳۸۹). "کمال‌گرایی و اضطراب رقابتی در ورزشکاران". المپیک، سال پانزدهم-شماره ۴. (پیاپی ۴۰). زمستان. ص: ۳۱-۴۸.
۵. خدایاری فرد، محمد و پرند، اکرم. (۱۳۸۶). "استرس و روش‌های مقابله با آن". تهران. انتشارات دانشگاه تهران. ص: ۳۱-۴۹.
۶. رضائی‌نژاد، رحیم. پناهی، مهریه. ریحانی، محمد. (۱۳۹۰). "مقایسه روش‌های مقابله با استرس در ورزشکاران رشته‌های انفرادی تیم‌های ملی ایران". فصلنامه المپیک. سال نوزدهم-شماره ۳ (پیاپی ۵۵). ص: ۵۸-۷۵.
۷. قهرمانی، محمدحسین. فارسی، علیرضا. بشارت، محمدعلی. عبدلی، بهرروز. (۱۳۹۳). "ساخت و بررسی روایی و پایایی پرسشنامه منابع استرس حاد کشتی". نشریه رشد و یادگیری حرکتی - ورزشی. ۶ (۲). ص: ۱۴۱-۱۶۰.
۸. واعظ موسوی، سید محمدکاظم. مسیبی، فتح‌الله. (۱۳۸۷). "روانشناسی ورزشی". انتشارات سمت تهران. ص: ۱۶۴-۱۸۵.
9. Aldred, S. Rohalu, M. Edwards, K and Burns, V. (2009). "Healthy older adults". J Aging Phys Act. 17(8): pp: 77-88.
10. Andrew, J. Noblet, Sandra. Gifford, M. (2002). "The Sources of Stress Experienced by Professional Australian Footballers". Journal of Applied Sport Psychology. 14(6): pp: 1-13.
11. Anshel, M, H. (2001). "A model for coping with stressful event in sport: Theory, application, and future". International Journal of sport psychology. 26(7): pp: 131- 146.
12. Anshel, M, H. (1990). "Toward validation of model for coping with acute stress in sport". International Journal of Sport Psychology. 21(12): pp: 58-83.
13. Anshel, M, H. Williams, L, R, T and Williams, S, M. (2000). "Coping style following acute stress in competitive sport". The Journal of Social Psychology. 140(7): pp: 751-773.
14. Anshel, M, H. Williams, L. R. T and Hodge, K, P. (1997). "Cross - cultural and gender differences on coping style in sport". International Journal of sport psychology. 28(6): pp: 141- 156.

15. Auerback, S, M. (1992). "Temporal factors in stress and coping: intervention implications. In B. N. Carpenter". (Ed.), Personal coping: theory, research, and application. 18(1): pp: 133-147.
16. Compas, B, E. (1987). "Coping with stress during childhood and adolescence". Psychological Bulliten. 101(2): pp: 393-403.
17. Daniel, Gold. Robert, C. Eklund and Susan, A, Jackson. (1993). "strategies used by U.S. Olympic wrestlers". Research quarterly for Exercise and Sport. 64(5): pp: 73- 83.
18. Endler, N. S and J, D, A, Parker. (1990). "Multidimensional assessment of coping: a critical evaluation". Journal of Personality and Social Psychology. 58(6): pp: 844-854.
19. Filaire, E. Sagnol, M. Ferrand, C. (2001). "Psychophysiological stress in judo athletes during competitions". J Sports Med Phys Fitness. 41(3): pp: 263-68.
20. Gan, Q. (2005). "Personal and situational predictors of athlete's use of coping strategies as function of gender and skill level, the on-line by Proquest. Directions". Journal of sport psychology. 32(2): pp: 32-43.
21. Gaudreau, P. and Blondin, J.P. (2004). "Difference ant athletes cope differently during a sport competition: Acluster analysis of coping". Personality and individual differences. 36(7): pp: 1865-1877.
22. Giaccobi, F. (2004). "The source of stress and coping responses of skilled and moderately skilled golfers". Journal of applied sport psychology. (16): pp: 166-182.
23. Gould, D. T, Horn. j, spreema. (1983). " Sources of stress in junior elite wrestling". Journal of Sport Psychology. 5(4): pp: 159-171.
24. Gleeson, M. (2007). "Immune function in sport and exercise". Journal of applied physiology. 103(6): pp: 693-699.
25. Jennifer,W. Miller, Tait, Spridle. (1993). "Sources of stress, stress reaction and coping strategies used by elite female golfers". M.P.E., University of British Columbia.; Requirements for the Degree master of education. (14): pp: 137-189.
26. Kristiansen, E. G, C, Roberts. F, E, Abrahamsen. (2008). "Achievement involvement and stress coping in elite wrestling". *Scand j Med Sic Sports*. 18(4): pp: 526-538.

27. Krohne, H. W. (1993). "Vigilance and cognitive avoidance as concepts in coping research". In H. W. Krohne (Ed.). *Attention and avoidance*. 16(5): pp: 19-50.
28. Krohne, H. W and C. Hindel. (1988). "Trait anxiety, state anxiety, and coping behavior as predictors of athletic performance". *Anxiety Research*. 1(3): pp: 225-234.
29. Lazarus, R. S and S. Folkman. (1984). "Stress, appraisal, and coping". New York: Springer. pp: 236-263.
30. Nicholas, A. R. Holt, N. L. Polman, R. C. James, D. W. (2006). "Stress & coping among international adolescent golfer". *Journal of applied sport psychology*. 17(7): pp: 333-340.
31. Nico, W, Vanyperen. (1995). "Interpersonal stress, performance elevate, and parental support: A longitudinal study among highly skilled young soccer players". *Journal of sport psychologist*. 9(6): pp: 225-241.
32. Pensgaard, A, M and Roberts, G, C. (2003). "Achievement goal orientation and the use of coping strategies among winter Olympians". *Psychology of sport and exercise*. 4(5): pp: 101-116.
33. Rattanask, Santitadakul. (2004). "Stress in professional football players". *Clinical psychology*. 17(3): pp: 423-631.
34. Roth, S and L, J, Cohen. (1986). "Approach, avoidance, and coping with stress". *American Psychologist*. 41(4): pp: 13-819.
35. Sarafino, E, P. (1994). "Health psychology: bio psychosocial interactions" (2nd ed.). New York: Wiley. pp:391-429.
36. Shaukat, Ali. (2008). "Correlation between pre and post blood lactate and PH". *Gomal J Med Scl*. January-June. 9(1): pp: 35-41.
37. Stojanovich, L. (2010). "Stress and autoimmunity. Autoimmunity reviews. 9(2): pp: 271-276.
38. Tracy, L. Heller and Gordon, A., Bloom, Graham, I., Neil. (2005). "Stress in NCAA Division I Women Ice Hockey Players". *Journal of Applied Sport Psychology*. 7(3): pp: 123-139.
39. Webster, Marketon, J, I and Glaser, R. (2008). "Stress hormones and immune function". *Cellular immunology*. 252(6): pp: 16-26.