

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه آزاد اسلامی  
واحد تهران مرکزی  
دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد (M.A)  
گرایش تربیت بدنی و علوم ورزشی

عنوان:

تأثیر یک وهله مسابقه رسمی و نتایج آن بر کورتیزول، تستوسترون و ایمونوگلوبولین A بزاقی  
کشتی گیران مرد نخبه

استاد راهنما:

دکتر حمید آقا علینژاد

استاد مشاور:

دکتر مقصود پیری

پژوهشگر:

غلامرضا محمدی

زمستان ۱۳۸۹



**Islamic Azad University  
Central Tehran Branch  
Faculty of Physical Education and Sport Sciences**

**M. A Thesis  
On Physical Education and Sport Sciences**

**Subject:**

**Evaluations of one Run Formal Competition and Its Results on  
Hydrocortisone, Testosterone and Saliva Intravenous Immunoglobulin  
(IVIG) Type A of Male Elite Wrestlers**

**Advisor:**

**Dr. Hamid Aghaalinejad**

**Consulting Advisor:**

**Dr. Maghsoud Peeri**

**By:**

**Gholamreza Mohammadi**

**Winter 2011**

سپاسگذاری:  
از اساتید محترم و گرانقدر جناب دکتر حمید آقا علینژاد و دکتر مقصود پیری به سبب تمامی زحمات و راهنمایی‌های ارزنده‌اشان تقدیر و تشکر نموده و از خداوند بزرگ برایشان طلب توفیق و سربلندی دارم.  
همچنین از استاد عزیز جناب آقای دکتر علی آذربایجانی که زحمت داوری این پایان‌نامه را بر عهده داشته‌اند کمال تشکر و سپاس را دارم.

تقدیم به:

همسر مهربان و فداکارم

و فرزندان عزیزم (متین، رادین)

## فهرست مطالب

چکیده ..... ۱

### فصل اول: مقدمه و معرفی

۱-۱- مقدمه .....	۳
۲-۱- بیان مسأله .....	۵
۳-۱- ضرورت تحقیق .....	۷
۴-۱- اهداف تحقیق .....	۸
۵-۱- فرضیه‌های تحقیق .....	۸
۶-۱- پیش فرض‌های تحقیق .....	۸
۷-۱- قلمرو تحقیق .....	۸
۸-۱- محدودیت‌های تحقیق .....	۹
۹-۱- تعاریف مفهومی و عملیاتی .....	۹

### فصل دوم: ادبیات و پیشینه تحقیق

۱-۲- مبانی نظری .....	۱۲
۲-۲- پیشینه تحقیق .....	۴۵
۳-۲- جمع بندی .....	۶۰

### فصل سوم: روش‌شناسی تحقیق

۱-۳- نوع و طرح تحقیق .....	۶۲
۲-۳- آزمودنی‌ها .....	۶۲
۳-۳- متغیرهای تحقیق .....	۶۲
۴-۳- اندازه‌گیری‌ها .....	۶۲
۵-۳- روش اجرا .....	۶۳
۶-۳- روش تجزیه و تحلیل داده‌ها .....	۶۳

### فصل چهارم: یافته‌ها

۱-۴- یافته‌های توصیفی .....	۶۶
ویژگی‌های فردی .....	۶۶
متغیرهای تحقیق .....	۶۶
۲-۴- تجزیه و تحلیل استنباطی .....	۷۱
بررسی طبیعی بودن توزیع داده‌ها .....	۷۱
همگنی تجانس واریانس گروه‌ها .....	۷۳

## فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری

۸۹	۱-۵- خلاصه نتایج .....
۸۹	۲-۵- بحث و نتیجه‌گیری .....
۹۴	۳-۵- پیشنهادات تحقیق .....
۹۴	پیشنهادات بر خاسته از تحقیق .....
۹۴	پیشنهاداتی برای تحقیقات آتی .....
۹۶	پیوستها .....
۹۷	منابع .....
۱۱۳	چکیده انگلیسی .....

## چکیده

مسابقات ورزشی به دلیل فشار روانی و فیزیولوژیکی، ممکن است ایمنی مخاطی را تحت فشار قرار داده و ورزشکاران را دچار عفونت‌های مجاری تنفسی فوقانی نمایند. در این راستا، هدف کلی این تحقیق تعیین تأثیر یک وهله مسابقه رسمی و نتایج آن بر کورتیزول، تستوسترون و اینموگلوبین A بزاقی در کشتی‌گیران مرد نخبه می‌باشد. در این تحقیق نیمه تجربی با طرح سری‌های زمانی ۱۴ کشتی‌گیر مرد (۷ برنده و ۷ بازنده) با دامنه سنی ۲۰ تا ۳۲ سال که در قالب دو تیم نفت تهران و گاز مازندران به بازی فینال رقابت‌های لیگ برتر کشتی در سال ۱۳۸۸ راه یافته بودند شرکت داشتند. نمونه‌های بزاقی در زمان استراحت منطبق بر زمان مسابقه (ساعت ۵ بعد از ظهر)، ۵ دقیقه قبل از مسابقه، بلافاصله بعد از مسابقه و یک ساعت بعد از مسابقه جمع‌آوری شد. از کیت Immuno-teck ساخت کشور فرانسه برای تعیین غلظت کورتیزول و تستوسترون و کیت Radim ساخت کشور ایتالیا برای تعیین غلظت IgA بزاقی هر دو مورد با دقت ۰/۲ نانوگرم بر میلی‌لیتر استفاده شد. در نهایت، غلظت کورتیزول و تستوسترون با روش رادیوایمناسی و بوسیله دستگاه Elisa Reader مدل Stat Fax و غلظت IgA با روش نفلومتری و بوسیله دستگاه می‌نی‌ف تعیین شد. برای آزمون فرضیه‌ها از تحلیل واریانس دو عاملی با تکرار سنجش عامل آزمون با طرح ۲\*۴ (۲ نتیجه مسابقه \* ۴ اندازه‌گیری) و آزمون‌های تعقیبی مربوطه در سطح اطمینان ۹۵ درصد استفاده شد. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها به شرح ذیل است.

- غلظت کورتیزول کل شرکت‌کننده‌ها، برنده‌ها و بازنده‌ها در طول مسابقه و یک ساعت بعد از مسابقه بطور معنی‌داری بالاتر از زمان استراحت قرار داشت، طوری که سطح کورتیزول برنده‌ها بجز یک ساعت بعد از مسابقه در مقاطع دیگر پایین‌تر از بازنده‌ها قرار داشت.
- غلظت تستوسترون برنده‌ها در زمان استراحت پایین‌تر از بازنده‌ها بود اما با افزایش معنی‌داری نسبت به زمان استراحت در مقاطع زمانی دیگر در سطح بالاتری از بازنده‌ها قرار گرفت. مقادیر تستوسترون بازنده‌ها در طول مسابقه و پس از آن بطور معنی‌داری کاهش داشت.
- در اثر مسابقه غلظت IgA بزاقی شرکت‌کننده‌ها کاهش داشت اما یک ساعت بعد از مسابقه غلظت IgA بزاقی برنده‌ها پایین‌تر و بازنده‌ها بالاتر از زمان استراحت بود و مقادیر غلظت IgA بزاقی برنده‌ها در همه مقاطع اندازه‌گیری بطور معنی‌داری کمتر از بازنده‌ها قرار داشت.



## فصل اول

### مقدمه و معرفی

## ۱-۱- مقدمه

سیستم ایمنی<sup>۱</sup> بدن به عنوان ابزاری جهت بازشناسی سلول‌های خودی از مواد بیگانه و حفظ هموستازی بدن تکامل پیدا کرده است که نقش پر اهمیتی در حفظ سلامتی انسان ایفاء می‌کند. این سیستم سدی دفاعی در برابر عوامل بیگانه مانند پروتئین‌های ایمن‌زا، میکروب‌هایی مثل ویروس، باکتری، قارچ، انگل، رشد سرطان‌ها و آلرژن‌ها فراهم کرده و به حفظ حیات امکان می‌دهد. در این بین، سیستم ایمنی ترشعی<sup>۲</sup>، یک مکانیسم مؤثر در دفاع میزبان علیه لانه‌گزینی میکروب‌های بیماری‌زا در سطوح چشم‌ها، بینی، مجاری تنفسی فوقانی و تحتانی، مجاری معدی- روده‌ای و ادراری- تناسلی را فراهم می‌کند. آنتی‌بادی‌ها و سایر موادی که در ترشحات مخاطی و سرم وجود دارند با انواع عوامل عفونت‌زا و مضر مقابله کرده و از جایگزینی آنها در سطوح خارجی بدن جلوگیری می‌کنند. از جمله اختلالاتی که در اثر ضعف عملکرد این سیستم گزارش شده است، عفونت مجاری تنفسی فوقانی<sup>۳</sup> در ورزشکاران می‌باشد. محققان بر این باورند که علت ایجاد عفونت‌های مجاری تنفسی فوقانی مربوط به کاهش ایمونوگلوبولین A بزاقی<sup>۴</sup> مجاری تنفسی می‌باشد. ایمونوگلوبولین A بزاقی باعث خنثی شدن رینوویروس‌ها<sup>۵</sup> شده و از کلونیزه شدن آنها در مخاط پیشگیری می‌کند. تکثیر رینوویروس‌ها باعث عفونت‌های مجاری تنفسی فوقانی می‌شود و ایمونوگلوبولین A مخاط اولین سد دفاعی بدن در برابر این ویروس‌های بیماری‌زا می‌باشد (پیترز<sup>۶</sup>، ۱۹۸۳؛ ویدنر<sup>۷</sup>، ۱۹۹۴).

ایمونوگلوبولین A بزاقی مولفه کلیدی سیستم ایمنی مخاطی است که به طور موضعی سنتز شده و دارای طول عمر کوتاهی می‌باشد (برندتزاغ و همکاران<sup>۸</sup>، ۱۹۹۹). افرادی که مقدار ایمونوگلوبولین A در ترشحات بینی آنها کم است زودتر به آنفلوآنزا مبتلا می‌شوند. به نظر می‌رسد عوامل مختلفی مانند تغذیه (گلیسون<sup>۹</sup>، ۲۰۰۶)، استرس (سولومون و همکاران<sup>۱۰</sup>، ۱۹۷۴)، در معرض ویروس‌های بیماری‌زا قرار گرفتن (ویدنر، ۱۹۹۴)، پاسخ‌های ایمنی اختصاصی و غیراختصاصی شخص به تمرین (وودز<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۵) و استرس رقابت (رینگ و همکاران<sup>۱۲</sup>، ۲۰۰۵) نیز در این امر دخیل هستند.

با وجود اینکه واهله‌های حاد تمرینی باعث افزایش ایمونوگلوبولین A بزاقی ورزشکاران می‌شود (مک‌کینون، ۱۹۹۹؛ تارپ<sup>۱۳</sup>، ۱۹۹۱)، اما شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد بیش تمرینی در ارتباط با کاهش ایمونوگلوبولین A بزاقی می‌باشد (مک‌کینون و هوپر<sup>۱۴</sup>، ۱۹۹۴؛ تارپ و بارنز<sup>۱۵</sup>،

<sup>1</sup>Immune System

<sup>2</sup>Secretory Immune System

<sup>3</sup>Upper Respiratory Tract Infection (URTI)

<sup>4</sup>Salivary Immunoglobulin A

<sup>5</sup>Rinoviruses

<sup>6</sup>Peters

<sup>7</sup>Weidner

<sup>8</sup>Brandtzaeg et al

<sup>9</sup>Gleeson

<sup>10</sup>Solomon et al.

<sup>11</sup>Woods

<sup>12</sup>Ring et al.

<sup>13</sup>Tharp

<sup>14</sup>MacKinnon & Hooper

<sup>15</sup>Tharp & Barnes

۱۹۹۰)، همچنین پیشنهاد شده است که آمادگی عفونت مجاری تنفسی در ورزشکاران ممکن است در ارتباط با تغییراتی باشد که استرس روانی مسابقه بر سیستم ایمنی ایجاد می‌کند (پرنا و همکاران<sup>۱</sup>، ۱۹۹۷؛ گلسون و بیشاپ<sup>۲</sup>، ۱۹۹۹؛ کلو و هاگلبریج<sup>۳</sup>، ۲۰۰۱؛ رینگ و همکاران، ۲۰۰۵). در واقع پیش‌فرض تأثیرات سرکوب‌گری کورتیزول بر ایمونوگلوبولین A بزاقی، باعث مطرح شدن این فرضیه بوده است. کورتیزول هورمونی استروئیدی است که افزایش تولید آن در بدن، باعث آتروفی قابل توجه همه بافت‌های لنفوئید سراسر بدن می‌شود و بدین ترتیب برون‌ده آنتی‌بادی‌ها از بافت لنفوئید را کم می‌کند که نتیجه آن کاهش ایمنی نسبت به تمام مهاجمان بیگانه در بدن است که می‌تواند منجر به عفونت شدید شود (گایتون و هال، ۲۰۰۶). عوامل دیگری چون اهمیت مسابقه برای فرد، میزان درگیری افراد در مسابقه یا امکان سنجی‌های ادراک شده از کنترل نتایج یا موفقیت دیگران (بویژه تجربه گذشته در مسابقات مشابه، رتبه‌بندی حریف و وضعیت داوری) و همچنین عوامل دیگری مانند نوع ژن، عوامل محیطی، آمادگی جسمانی، تجربه و حمایت اجتماعی، چگونگی و کیفیت سازگاری فرد با این چالش‌های رقابتی را تعیین می‌کند (سالوادور<sup>۴</sup>، ۲۰۰۵). در واقع شرایط مسابقه بدلیل داشتن فشارهای روانی و فیزیولوژیکی توأم ممکن است، پتانسل تأثیرگذاری بر پاسخ‌های هورمونی و سیستم ایمنی ورزشکاران را داشته باشد. از این رو تحقیق حاضر به بررسی فشار روانی و فیزیولوژیکی یک وهله مسابقه‌رسمی بر کورتیزول، تستوسترون و ایمونوگلوبولین A بزاقی اختصاص یافته است.

---

<sup>1</sup>Perna et al.

<sup>2</sup>Gleeson & Bishop

<sup>3</sup>Clow &Hucklebridge

<sup>4</sup>Salvador

## ۱-۲- بیان مسأله

استرس روانشناختی ناشی از رقابت ورزشی با فعال کردن سیستم عصبی سمپاتیک (هاریسون و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۱) و افزایش ترشح کورتیزول (هانیشی و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۷؛ دوان و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۰۷)، عملکرد سیستم ایمنی را تعدیل می‌کند (مادن و همکاران<sup>۴</sup>، ۱۹۹۵). در زمینه غیر ورزشی، قرار گرفتن در معرض استرس روانی آزمون مانند دوره امتحانات دانشگاهی، با افزایش کورتیزول و کاهش ایمونوگلوبولین A بزاقی همراه بوده است (تاکاتسوجی و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۰۸)، اما با این حال مشخص شده است که استرس روانی حاد با افزایش موقتی در ایمونوگلوبولین A بزاقی همراه است (بوچ و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۰۲؛ رینگ و همکاران، ۲۰۰۵). مسابقه بیش از استرس روانی مزمن، به عنوان استرس حاد در نظر گرفته می‌شود (رینگ و همکاران، ۲۰۰۵). بررسی‌های صورت گرفته در مورد آثار این نوع استرس نشان می‌دهد که قرار گرفتن در معرض یک وهله استرس روانی حاد مانند رقابت فوتبال در مربیان (کولگر و همکاران<sup>۷</sup>، ۱۹۹۶)، رقابت ژیمناستیک در زنان جوان (فیلیر و همکاران<sup>۸</sup>، ۲۰۰۴)، رقابت فوتبال در مربیان داخل کشور (معینی و همکاران، ۱۳۸۵) و رقابت شبیه‌سازی شده دوچرخه‌سواری در مردان (رینگ و همکاران، ۲۰۰۵) با وجود افزایش معنی‌دار ضربان قلب و سطح کورتیزول بزاقی، بر ایمونوگلوبولین A بزاقی تأثیر معنی‌داری نداشته است. در حالی که محققان درجه دشواری تکالیف رقابتی (ویلمسن و همکاران<sup>۹</sup>، ۲۰۰۰؛ رینگ و همکاران، ۲۰۰۵) و سازگاری با استرس روانی حاد در ورزشکاران رقابتی (فیلیر و همکاران، ۲۰۰۴؛ موریرا و همکاران، ۲۰۰۹) را در توضیح عدم تغییر معنی‌دار ایمونوگلوبولین A بزاقی مورد بحث قرار می‌دهند، اما با توجه به متفاوت بودن فشار بدنی ناشی از رشته‌های مختلف ورزشی به ویژه در سطوح نخبگی، اطلاعات ما در خصوص تأثیرات مسابقه رسمی کشتی و برد و باخت بر ایمونوگلوبولین A بزاقی بسیار اندک است بوده و محدود به بررسی کورتیزول و تستوسترون بوده است (پاسلرگ، روبرت و لک<sup>۱۰</sup>، ۱۹۹۷؛ پاسلرگ و لک، ۱۹۹۹).

همچنین با توجه به شواهد موجود در زمینه تأثیرگذاری نتیجه رقابت بر غلظت کورتیزول بازیکنان شطرنج (مشایخی، ۱۳۸۱)، جودو (سوا و همکاران<sup>۱۱</sup>، ۱۹۹۹)، بسکتبال (گنجالز-بونو، سالوادور، سرانو و ریکارت<sup>۱۲</sup>، ۱۹۹۹) و همچنین غلظت تستوسترون بازیکنان بسکتبال (گنجالز-بونو و همکاران، ۱۹۹۹) به نظر می‌رسد که برد و باخت پتانسیل تأثیرگذاری بر غلظت کورتیزول و تستوسترون و در نهایت ایمونوگلوبولین A کشتی‌گیران را نیز داشته باشد.

<sup>1</sup>Harrison et al.

<sup>2</sup>Haneishi et al.

<sup>3</sup>Doan et al.

<sup>4</sup>Madden et al.

<sup>5</sup>Takatsuji et al.

<sup>6</sup>Bosch et al.

<sup>7</sup>Kugler et al.

<sup>8</sup>Filaire et al.

<sup>9</sup>Willemsen et al.

<sup>10</sup>Passelergue, Robert, & Lac

<sup>11</sup>Suay et al.

<sup>12</sup>Gonzalez-Bono, Salvador, Serrano, & Ricarte

براساس مدل مازور<sup>۱</sup> (۱۹۸۵) برای رقابت گروهی رو در رو، برد با افزایش تستوسترون و کاهش کورتیزول همراه می‌شود در حالی که وضعیت برای بازنده‌ها بطور معکوس رقم می‌خورد. نتایج حاصل از مرور تحقیقات با رویکرد شناسایی مکانیسم‌های کنار آمدن انسان با موقعیت‌های رقابتی نشان می‌دهد که در سطوح حرفه‌ای ورزش، به دلیل سازگاری‌های ایجاد شده در اثر شرکت متوالی در مسابقات و کم‌رنگ شدن اهمیت برد و باخت، پاسخ‌های هورمونی تعدیل می‌شوند (سالوادور، ۲۰۰۵). با این حال ممکن است رسمیت رقابت (قیلیر، داچ، روبرت و لک<sup>۲</sup>، ۱۹۹۷) و موقعیت برگزاری بعنوان میزبان یا مهمان (نوه و ولفسون<sup>۳</sup>، ۲۰۰۳؛ ولفسان و ولفسون و نیو<sup>۴</sup>، ۲۰۰۴) بعنوان عوامل واسطه‌ای در شکل‌گیری تأثیرات برد و باخت محسوب شوند.

بطور کلی، با توجه به ابهامات موجود پژوهش حاضر در پی پاسخ به این سوال است که آیا یک وهله مسابقه رسمی و نتایج آن بر کورتیزول، تستوسترون و ایمونوگلوبولین A بزاقی کشتی‌گیران مرد نخبه تأثیر دارد؟

---

<sup>1</sup>Mazur

<sup>2</sup>Filaire, Duchk, Robert, & Lac

<sup>3</sup>Neave & Wolfson

<sup>4</sup>Wolfson & Neave

### ۳-۱- ضرورت تحقیق

مطالعه تغییرات هورمونی در طول رویدادهای رقابتی اطلاعات ارزشمندی در خصوص نیازهای فیزیولوژیکی رقابت و تأثیرات آن در اختیار قرار می‌دهد. با توجه به جستجوهای صورت گرفته جهت گردآوری مطالعات هورمونی در زمینه کشتی، به نظر می‌رسد تأثیر رقابت و نتایج آن بر تغییرات کورتیزول، تستوسترون و ایمونوگلوبولین A بزاقی کمتر مورد توجه محققان بوده است. از این رو انجام تحقیقات بیشتر در این زمینه ضروری و پراهمیت به نظر می‌رسد.

نکته اول قابل توجه در بررسی رفتارهای هورمون کورتیزول در طول رقابت رسمی کویزولمربوط به شناسایی فشارهای فیزیولوژیکی (میزان کاتابولیزم) و استرس‌های روانشناختی آن می‌باشد. با در نظر داشتن اینکه شرکت‌کنندگان در تحقیق حاضر، جزو کشتی-گیران نخبه به شمار می‌آیند، نتایج حاصل از این تحقیق اطلاعات مهمی از فشار رقابتی کشتی بین بازیکنان نخبه، در اختیار مربیان بدنساز و روان‌شناسان قرار می‌دهد.

مورد دوم مربوط به پاسخ‌های خلق و خو و رفتاری به رقابت کشتی و نتایج آن می‌باشد. با وجود اینکه برخی محققان اظهار داشته‌اند، پرخاشگری انسان ریشه‌های بیولوژیکی وابسته به تستوسترون ندارد، اما این اعتقاد وجود دارد که رابطه مثبتی بین غلظت تستوسترون و پرخاشگری و سلطه‌جویی در مردان برقرار است (داکلوس و همکاران، ۲۰۰۱؛ لتوسلاوسکا و همکاران، ۱۹۹۱). از این رو، بررسی غلظت تستوسترون بازیکنان برنده و بازنده در طول رقابت کشتیمی‌تواند، زمینه‌های شناسایی رفتارهای کشتی‌گیران را فراهم آورد که از نکته نظر مدیریت بازی حائز اهمیت است.

در نهایت، مطالعه پاسخ‌های ایمنولوژیکی بازیکنان به رقابت از نکته نظر سلامتی و حفظ عملکرد ورزشی اهمیت دارد. بی‌اطلاع بودن از فشارهای وارده در رقابت و تداوم آن، زمینه آمادگی ورزشکاران به عفونت مجاری تنفسی و در نهایت بازماندن ورزشکار از همراهی تیم در مسابقات را فراهم می‌آورد و در نکته مقابل آگاهی از تغییرات بوجود آمده، به مربیان و دستکاران در ترکیب بندی تیم برای مسابقه کمک خواهد نمود.

#### ۴-۱- اهداف تحقیق

##### هدف کلی:

تعیین تأثیر یک وهله مسابقه رسمی و نتایج آن بر کورتیزول، تستوسترون و ایمونوگلوبولین A بزاقی در کشتی‌گیران مرد نخبه هدف کلی این تحقیق می‌باشد.

##### اهداف اختصاصی:

اهداف اختصاصی تحقیق حاضر به شرح زیر است:

- تعیین غلظت کورتیزول بزاقی کشتی‌گیران مرد نخبه در زمان استراحت، قبل از مسابقه، بلافاصله بعد از مسابقه، یک ساعت بعد از مسابقه
- تعیین غلظت تستوسترون بزاقی کشتی‌گیران مرد نخبه در زمان استراحت، قبل از مسابقه، بلافاصله بعد از مسابقه، یک ساعت بعد از مسابقه
- تعیین غلظت ایمونوگلوبولین A بزاقی کشتی‌گیران مرد نخبه در زمان استراحت، قبل از مسابقه، بلافاصله بعد از مسابقه، یک ساعت بعد از مسابقه
- تعیین اثر اصلی و تعاملی یک وهله مسابقه رسمی و نتایج آن بر کورتیزول بزاقی
- تعیین اثر اصلی و تعاملی یک وهله مسابقه رسمی و نتایج آن بر تستوسترون بزاقی
- تعیین اثر اصلی و تعاملی یک وهله مسابقه رسمی و نتایج آن بر ایمونوگلوبولین A بزاقی

#### ۵-۱- فرضیه های تحقیق

فرضیه‌های تحقیق به شرح زیر می‌باشد:

- ۱- یک وهله مسابقه رسمی و نتایج آن بر کورتیزول بزاقی کشتی‌گیران مرد نخبه تأثیر دارد.
- ۲- یک وهله مسابقه رسمی و نتایج آن بر تستوسترون بزاقی کشتی‌گیران مرد نخبه تأثیر دارد.
- ۳- یک وهله مسابقه رسمی و نتایج آن بر ایمونوگلوبولین A بزاقی تأثیر دارد.

#### ۶-۱- پیش فرض های تحقیق

تحقیق حاضر با پیش فرض‌های زیر انجام شده است:

- ۱- آزمودنی‌ها از انگیزه کافی برای تلاش در مسابقه برخوردار بوده‌اند.
- ۲- مسابقات برای تمامی آزمودنی‌ها از اهمیت بالایی برخوردار بوده است.
- ۳- اظهارات ورزشکاران مبنی بر سلامت و عدم مصرف داروهای تأثیرگذار در متغیرهای تحقیق بطور کامل درست بوده است.

#### ۷-۱- قلمرو تحقیق

موارد زیر قلمرو تحقیق حاضر را مشخص می‌کنند:

- ۱- رشته ورزشی آزمودنی‌ها محدود به رشته کشتی بود.
- ۲- جنسیت آزمودنی‌ها محدود به جنس مرد بود.
- ۳- آزمودنی‌ها از بین ورزشکاران بزرگسال انتخاب شد.
- ۴- زمان اجرای تحقیق سال ۱۳۸۸ بود.
- ۵- مسابقات مورد بررسی فینال لیگ برتر انتخاب شد.

#### ۸-۱- محدودیت‌های تحقیق

محدودیت‌های تحقیق حاضر شامل موارد زیر می‌باشد:

- ۱- تغذیه آزمودنی‌ها: امکان دارد که نوع تغذیه بر میزان تغییرات کورتیزول تأثیر داشته باشد.
- ۲- فعالیت جسمانی: از عواملی است که بر میزان غلظت کورتیزول تأثیر داشته است.
- ۳- میزان خواب آزمودنی‌ها: نیز از عوامل تأثیرگذار بر سطوح کورتیزول می‌باشد.
- ۴- تفاوت در میزان استرس آزمودنی‌ها
- ۵- خصوصیات ژنتیکی
- ۶- نگرش آزمودنی‌ها به نتیجه نهایی
- ۷- عوامل محیطی: دما، نور، رطوبت غیرقابل کنترل بودند.
- ۸- هواداران و تماشاچیان: نیز از عوامل مداخله‌گر بر میزان استرس بازیکنان می‌باشند که غیرقابل کنترل بودند.

#### ۸-۱- تعاریف مفهومی و عملیاتی

##### ایمونوگلوبولین A بزاقی

ایمونوگلوبولین A از جمله گلیکوپروتئین‌هایی می‌باشد که فعالیت آنتی‌بادی داشته و واسطه پاسخ‌های ایمنی هومورال در سطوح مخاطی است. این آنتی‌بادی در دفاع میزبان بر علیه ویروس‌های خاصی که در بدن پخش نمی‌شوند، به ویژه ویروس‌های مولد عفونت مجاری تنفسی فوقانی<sup>۱</sup> نقش دارند (مکینون، ۱۹۹۹). در این تحقیق منظور از ایمونوگلوبولین A، غلظت این آنتی‌بادی در بزاق است که پس از نمونه‌برداری از آزمودنی‌ها با روش نفلومتری اندازه‌گیری شده و در واحد میلی‌گرم در لیتر بیان می‌شود.

##### تستوسترون بزاقی

تستوسترون هورمون مهمی است که از بیضه‌ها ترشح می‌شود که باعث پاسخ افزایش سنتز پروتئین و افزایش تولید اسپرم و افزایش میل جنسی می‌شود. تستوسترون جزء هورمون‌های استروئیدی است و از گلیسرول ساخته می‌شود و ۹۵٪ آن جزء هورمون‌های استروئیدی است (کیرسچام و همکاران، ۱۹۹۴). در این تحقیق منظور از تستوسترون بزاقی، غلظت این

<sup>1</sup>Upper Respiratory Tract Infetion (URTI)



هورمون در بزاق است که پس از نمونه‌برداری از آزمودنی‌ها با روش رادیوایمونواسی اندازه‌گیری شده و در واحد نانوگرم در میلی‌لیتر بیان می‌شود.

### **کورتیزول بزاقی**

کورتیزول از جمله هورمون‌های استروئیدی است که از بخش قشری غده فوق کلیوی ترشح می‌شود. این هورمون اغلب در پاسخ به اضطراب و استرس و فشار فیزیولوژیکی شدید مترشح می‌شود (گایتون و هال، ۲۰۰۶). در این تحقیق منظور از کورتیزول، غلظت این هورمون در بزاق است که پس از نمونه‌برداری از آزمودنی‌ها با روش رادیوایمونواسی اندازه‌گیری شده و در واحد نانوگرم در میلی‌لیتر بیان می‌شود.

### **مسابقه رسمی**

در این تحقیق منظور از مسابقه رسمی بازی فینال رقابت‌های لیگ برتر کشتی در سال ۱۳۸۸ می‌باشد.

### **نتیجه مسابقه**

در این تحقیق منظور از نتیجه مسابقه برد یا باخت می‌باشد که در مقیاس اسمی دو ارزشی اندازه‌گیری می‌شود.

فصل دوم

مبانی نظری و پیشینه تحقیق

فصل دو شامل دو بخش می‌باشد. در بخش اول مبانی نظری و ادبیات مرتبط با فشار روانی، مکانیسم فیزیولوژیکی فشار روانی، سیستم ایمنی مخاطی و تأثیر فعالیت بدنی و فشار روانی بر این سیستم ارائه شده و سپس در بخش دوم به پیشینه تحقیق که شامل خلاصه‌ای از تحقیقات و مطالعات مرتبط با موضوع تحقیق است پرداخته می‌شود. همچنین در پایان فصل یک جمع‌بندی از نتایج مطالعات ارائه می‌شود.

## ۱-۲- مبانی نظری

### ۱-۱-۲- فشار یا استرس روانی

فشار روانی یا استرس مجموعه واکنش عمومی انسان نسبت به عوامل ناسازگار و پیش‌بینی نشده داخلی و خارجی است، بدین گونه که هرگاه تعادل و ناسازگاری فردی، به علت عوامل خارجی یا داخلی از میان برود، استرس پدید می‌آید و سبب می‌شود که شخص کنترل عادی خود را نسبت به هیجان‌ها از دست بدهد و یا تغییری در آن پدید آید. از دیدگاه روانشناسان، استرس نه محرک است نه پاسخ؛ بلکه برآیند تعاملی است که فرد و محیط را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در دیدگاه تعاملی، استرس به عنوان یک مفهوم «ارتباطی» بین فرد و محیط تعریف می‌شود که در شناخت فرد معنا می‌یابد که فرد، رابطه را فشار آورنده و کنترلش را خارج از حد توانایی خود درک می‌کند و آن را مخل سلامتی و آسایش خویش ارزیابی می‌کند (علوی، ۱۳۷۴). در سال ۱۹۷۲، لوی<sup>۱</sup> استرس را متغیری وابسته می‌دانسته که ویژگی آن واکنش فیزیولوژیکی یا روانی در برابر محرک‌های محیطی است. مارتنز<sup>۲</sup> (۱۹۷۷) یاد آور شد که استرس را می‌توان به سه صورت متغیر محرک<sup>۳</sup>، مداخله‌گر<sup>۴</sup> و متغیر پاسخ<sup>۵</sup> در نظر گرفت (نقل در رینر<sup>۶</sup>، ۱۹۸۷). گولد و پتلیچکف<sup>۷</sup> (۱۹۸۷) نیز استرس را هم به صورت متغیر محیطی و هم به صورت پاسخ عاطفی نسبت به موقعیتی ویژه توصیف کردند (نقل در رینر، ۱۹۸۷).

یکی از شیوه‌های رایج تعریف استرس روانی در نظر گرفتن آن به عنوان یک محرک است. هولمز (۱۹۷۹) استرس را واقعه محرکی لازم تعریف می‌کند که فرد می‌بایست با آن سازگار شود. استرس یک اصطلاح کلی برای بیان الگوی پاسخ‌های روانی و فیزیولوژیکی به تحریکات هیجانی و فیزیکی است. پاسخ‌های استرسی وقتی بروز می‌کنند که ظرفیت طبیعی برای سازش با نیازهای بدن تحت فشار قرار می‌گیرد. بنابراین استرس می‌تواند به عنوان زیر مجموعه‌ای از مفهوم سازگاری، یا فرآیند حفظ تعادل روانی در تعامل با محیط باشد (نقل در نام‌آور، ۱۳۷۳).

در سطح روانی، هدف سازگاری حفظ هویت فردی و اعتماد به نفس است. در سطح بیولوژیکی، سازگاری بیشتر متوجه بقاء و حفظ ثبات فرآیندهای داخلی و فیزیولوژیکی است و در سطح اجتماعی، سازگاری – بین نحوه‌های سازگاری در افراد – حمایت سیستم‌ها برای انجام اعمال مقابله‌ای و پیش‌گویی اعمال تکاملی شایع را فراهم می‌سازد. سرزنده بودن به سطحی از

<sup>1</sup>Levi

<sup>2</sup>Martens

<sup>3</sup>Stimulus Variable

<sup>4</sup>Intervening Variable

<sup>5</sup>Response Variable

<sup>6</sup>Rainer

<sup>7</sup>Gould & Petlichkoff

استرس اشاره می‌کند که ما را به عملکرد مناسب، حل‌شدنی، خلاق بودن و بالا بودن اعتماد به نفس برمی‌انگیزد. پریشان حالی یا درماندگی در مواردی است که عملکرد ما بدتر شده و واکنش‌های مان اعم از واکنشهای فیزیولوژیکی، شناختی، هیجانی یا رفتاری، ناسازگارانه باشد. اعتقاد بر این است که استرس هنگامی که به طور غیرعادی طولانی باشد، مکرر اتفاق افتد یا بر یک عضو خاصی از بدن متمرکز گردد، خطرناک می‌شود. از نظر لازاروس (۱۹۶۶)، واکنش استرس نه تنها تغییرات فیزیولوژیکی، بلکه اختلال واکنش‌های رفتاری- حرکتی (مثل لرزش دست، اختلالهای گفتار)، آشفتگی هیجانی (مثل اضطراب)، و بدکاری شناختی (مثل اختلال حافظه) را نیز شامل می‌گردد. زیاد مهم نیست که چه موقعیتی موجب واکنش فیزیولوژیکی می‌شود، بلکه شدت، مدت و ناپایداری واکنش فیزیولوژیکی بعدی با اهمیت است (افلاطونی، ۱۳۷۷). فشارهای روانی زمانی به وجود می‌آیند که ورزشکاران تصور می‌کنند بین چیزی که دیگران از آنها می‌خواهند و چیزی که قابلیت انجامش را دارند و نتیجه آن برای آنها مهم است، ناهماهنگی قابل توجهی وجود دارد (سالوادور<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵).

#### ۲-۱-۱-۱- عوامل ایجاد فشار روانی و انواع آن

عوامل فشار روانی، گاه در درون شخص بوده و گاه نتیجه ساخت شخصیتی، وضع بدنی، ترشح غدد و حساسیت دستگاه‌های عصبی شخص است، و گاه عاملی بیرونی، مانند مسابقات ورزشی، محیط سازمانی و اجتماعی است. صرف نظر از وقایع، فشارهای روانی بدون تفسیر منفی افراد بوجود نمی‌آیند. افکار منفی که سبب فشارهای روانی می‌شوند نوعاً به شکل نگرانی خود را نشان می‌دهند. نگرانی زمانی بوجود می‌آید که بین چیزی که نسبت وقوع آن امید وجود دارد و چیزی که تصور می‌شود اتفاق افتاده یا خواهد افتاد اختلال وجود داشته باشد. مثلاً یک ورزشکار امیدوار است که بتواند قبل از بازی اضطراب خود را کنترل کند ولی نگران است که نتواند چنین کاری انجام دهد. اینها منابع فشار روانی غیر معمول نیستند و کارکرد نگرانی باعث ایجاد کوفتگی ذهن می‌شود (خبیری، ۱۳۷۳).

نگرانی به خودی خود لزوماً فشار روانی ایجاد نمی‌کند، نگرانی ممکن است در پیدا کردن راه حل مشکل به فرد کمک کند. در واقع چنانچه فرد اطلاعات کافی داشته باشد نقش نگرانی سازنده است و اگر اطلاعات کافی و بسنده نباشد، به نظر می‌رسد ذهن بنابر دلایلی که برای خود فرد قانع‌کننده است، تلاش را ادامه می‌دهد تا راه حل مشکل را بیابد. زمانی نگرانی تبدیل به فشار روانی می‌شود که نتیجه‌گیری از حل مشکل غیر سازنده و ناامیدانه باشد، در واقع، در آن هنگام نگرانی منفی می‌شود. بیان این مسئله مهم است که اگرچه بعضی از تحرکات برای هر فردی می‌تواند به عنوان عاملی برای فشار باشد ولی درک هر فرد از تحریکات به عنوان عامل فشار با دیگران متفاوت است (نام آور، ۱۳۷۳).

یکی دیگر از موارد فشارهای روانی، پاسخ افراد به محیط به صورت برانگیختگی، بُعد شدت رفتار است. بنابراین فشارهای روانی شامل سه عنصر محیط فرد، تصورات او و پاسخهای فرد

<sup>1</sup>Salvador