

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: فیزیولوژی ورزشی

عنوان:

تاثیر کاهش وزن کوتاه مدت بر کورتیزول بزاقی و تستوسترون و شاخص های عملکردی
کشتی گیران جوان

استاد راهنما:

دکتر محمد علی آذربایجانی

استاد مشاور:

دکتر حسن متین همایی

پژوهشگر:

عبدالرضا اقبال مغانلو

بهار ۱۳۹۱



ISLAMIC AZAD UNIVERSITY
Central Tehran Branch

Faculty of Physical Education and Sport Science
"M.A" Thesis
on Exercise Physiology

Subject:

The Effect Short Term Weight Loss of Saliva Cortisol and Saliva
Testosterone and Performance Index in Young Wrestlers

Advisor:

Dr. Mohammad Ali azarbayjani

Consulting Advisor:

Dr. Hasan Matin homaee

By:

Abdorreza Eghbalmoghlanlou

Spring 2012

تشکر و قدردانی

شکرگذار لطف و عنایت بی پایان پروردگار مهربان و بنده نواز خویش هستم که همواره محبت خویش را بی هیچ منتهی بربنده ناچیز ارزانی داشت و با تشکر از استادان عزیز، دکتر محمد علی آذربایجانی و دکتر حسن متین همایی که راهنمایی هایشان چراغ راهم در نگارش این پایان نامه بودند. برخود واجب می دانم از پدر و مادر عزیزم، دو فرشته مهربان و دوست داشتنی و همسر مهربانم به خاطر پشتیبانی و محبتشان قدردانی نمایم و امیدوارم که با این اثر بتوانم گوشه ای از زحماتشان را جبران نمایم. همچنین از جناب آقای مجید نظری که از راهنمایی های ایشان بهره مند شدم کمال تشکر را دارم. و در پایان از بذل عنایت جناب آقای سید علی گرمرویی ریاست محترم هیئت کشتی استان اردبیل کمال تشکر را دارم.

خاک پای همه معلمان، زحمت کشان، دوستان دوست داشتنی و استاتید ارجمندی هستم که اینجانب افتخار شاگردی آنها را داشتم. با تمام وجودم دوست شان دارم و به آنها عشق می ورزم.

تقدیم به :

استادان عزیزم جناب آقایان دکتر محمد علی آذربایجانی ، حسن متین همایی و مقصود پیری که در من انگیزه یاد دادن و یاد گرفتن ایجاد کردند و وجودشان موجب فخر و مباهات جامعه علمی کشورمان می باشد.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
	فصل اول : طرح تحقیق
۱-۱	مقدمه و معرفی ۲
۲-۱	سوال اصلی تحقیق : (بیان مسئله) ۳
۳-۱	ضرورت و اهمیت موضوع تحقیق ۶
۴-۱	اهداف پژوهش ۱۰
۱-۴-۱	اهداف کلی: ۱۰
۲-۴-۱	اهداف اختصاصی : ۱۰
۵-۱	فرضیه های پژوهش ۱۰
۶-۱	محدودیت های پژوهش ۱۱
۱-۶-۱	محدوده تحقیق ۱۱
۶-۲-۱	محدودیت های غیر قابل کنترل ۱۱
۷-۱	تعاریف واژه ها و اصطلاحات ۱۲
	فصل دوم : ادبیات پیشینه تحقیق
۱-۲	مقدمه ۱۴
۲-۲	زیر بنای نظری ۱۴
۱-۲-۲	کورتیزول ۱۴
۲-۲-۲	آثار کورتیزول ۱۵
۳-۲-۲	سایر خصوصیات کورتیزول ۱۶
۴-۲-۲	ریتم شبانه روزی کورتیزول ۱۶
۵-۲-۲	تستوسترون ۱۶

۱۷	۶-۲-۲ اعمال تستوسترون
۱۷	۷-۲-۲ ریتم شبانه روزی تستوسترون
۱۴	۸-۲-۲ قدرت
۱۸	۹-۲-۲ چابکی
۱۹	۱۰-۲-۲ آمادگی هوازی
۱۹	۳-۲ ادبیات پیشینه تحقیق
	فصل سوم : روش شناسی پژوهش
۳۷	۱-۳ مقدمه
۳۷	۲-۳ روش پژوهش
۳۷	۳-۳ جامعه و نمونه آماری پژوهش
۳۸	۴-۳ متغیرهای پژوهش
۳۸	۵-۳ ابزارها و روش اندازه گیری
۳۹	۶-۳ روش جمع آوری اطلاعات
۴۰	۱-۶-۳ شرح برنامه تمرینی
۴۰	۲-۶-۳ شرح برنامه گروه کاهش وزن کوتاه مدت
۴۱	۳-۶-۳ شرح برنامه گروه کاهش وزن سریع
۴۲	۴-۶-۳ شرح آزمونهای عملکردی
۴۳	۷-۳ روش تجزیه و تحلیل اطلاعات
	فصل چهارم : یافته ها و نتایج پژوهش
۴۵	۱-۴ مقدمه
۴۵	۲-۴ توصیف داده ها
۴۶	۱-۱-۴ آزمونهای کلموگراف_ اسمیرنف و لوین
۴۸	۳-۴ تفسیر داده ها

.....	۴-۳-۱ تستوسترون آزاد بزاقی	۴۸
.....	۴-۳-۲ کورتیزول بزاقی	۵۱
.....	۴-۳-۳ نسبت تستوسترون آزاد بزاقی به کورتیزول بزاقی	۵۳
.....	۴-۳-۴ قدرت اندام فوقانی	۵۵
.....	۴-۳-۵ آمادگی هوازی	۵۷
.....	۴-۳-۶ چابکی	۵۹
فصل پنجم : بحث و بررسی		
.....	۵-۱ مقدمه	۶۲
.....	۵-۲ خلاصه پژوهش	۶۳
.....	۵-۳ بحث و بررسی	۶۴
.....	۵-۳-۱ اثر کاهش وزن کوتاه مدت بر تستوسترون آزاد بزاقی کشتی گیران جوان	۶۴
.....	۵-۳-۲ اثر کاهش وزن کوتاه مدت بر کورتیزول بزاقی کشتی گیران جوان	۶۴
.....	۵-۳-۳ اثر کاهش وزن کوتاه مدت بر نسبت تستوسترون آزاد بزاقی به کورتیزول بزاقی کشتی گیران جوان	۶۵
.....	۵-۳-۴ تاثیر کاهش وزن کوتاه مدت بر قدرت اندام فوقانی کشتی گیران جوان	۶۸
.....	۵-۳-۵ تاثیر کاهش وزن کوتاه مدت بر آمادگی هوازی کشتی گیران جوان	۶۸
.....	۵-۳-۶ تاثیر کاهش وزن کوتاه مدت بر چابکی کشتی گیران جوان	۷۰
.....	۵-۴ نتیجه گیری و پیشنهادهای عملی حاصل از تحقیق	۷۲
.....	۵-۵ پیشنهادهای تحقیقی برای پژوهشگران بعدی	۷۵
.....	منابع و مأخذ	۷۶
.....	پیوست ها	۸۳
.....	چکیده انگلیسی	۹۱

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۳۸	جدول (۱-۳) مشخصات عمومی آزمودنی ها
۴۱	جدول ۲-۳ برنامه غذایی ده روزه برای کاهش وزن ۴ تا ۵ درصد
۴۵	جدول ۱-۴ مشخصات عمومی آزمودنی ها
۴۶	جدول ۲-۴ نتایج بررسی توزیع طبیعی داده های پیش آزمون هر دو گروه
۴۷	جدول ۳-۴ نتایج بررسی توزیع طبیعی داده های پس آزمون هر دو گروه
۴۷	جدول ۴-۴ نتایج بررسی تجانس واریانس داده های دو گروه
۴۸	جدول ۵-۴ میانگین تغییرات تستوسترون آزاد بزاقی
۵۰	جدول ۶-۴ تغییرات غلظت تستوسترون آزاد بزاقی
۵۱	جدول ۷-۴ میانگین تغییرات کورتیزول بزاقی
۴۲	جدول ۸-۴ تغییرات غلظت کورتیزول بزاقی
۵۳	جدول ۹-۴ میانگین تغییرات نسبت تستوسترون آزاد بزاقی به کورتیزول بزاقی
۵۴	جدول ۱۰-۴ تغییرات نسبت تستوسترون آزاد بزاقی به کورتیزول بزاقی
۵۵	جدول ۱۱-۴ میانگین تغییرات قدرت اندام فوقانی
۵۶	جدول ۱۲-۴ تغییرات قدرت اندام فوقانی
۵۷	جدول ۱۳-۴ میانگین تغییرات آمادگی هوازی
۵۸	جدول ۱۴-۴ تغییرات آمادگی هوازی
۵۹	جدول ۱۵-۴ میانگین تغییرات آمادگی هوازی
۶۰	جدول ۱۶-۴ تغییرات چابکی

فهرست اشکال

	<u>عنوان</u>	<u>صفحه</u>
۴۲	شکل ۱-۳ آزمون چابکی ایلی نوین.....	
۴۹	شکل ۱-۴ تغییرات غلظت تستوسترون آزاد بزاقی.....	
۴۱	شکل ۲-۴ تغییرات غلظت کورتیزول بزاقی.....	
۵۳	شکل ۳-۴ تغییرات نسبت تستوسترون آزاد بزاقی به کورتیزول بزاقی.....	
۵۵	شکل ۴-۴ تغییرات قدرت اندام فوقانی.....	
۵۷	شکل ۵-۴ تغییرات آمادگی هوازی.....	
۵۹	شکل ۶-۴ تغییرات چابکی.....	

چکیده:

پژوهش حاضر به منظور بررسی تاثیر کاهش وزن کوتاه مدت بر تستوسترون آزاد بزاقی، کورتیزول بزاقی و شاخص های عملکردی کشتی گیران جوان شهرستان دورود انجام پذیرفت. نمونه های آماری شامل ۱۴ نفر از کشتی گیران جوان با میانگین سنی $۰/۸۲ \pm ۱۸/۰۷$ سال، میانگین قد $۴/۴۶ \pm ۱۷۲/۰۷$ سانتی متر، وزن $۷۰/۰۴ \pm ۸/۴۴$ و شاخص توده بدنی $۲/۰۵ \pm ۲۳/۲۱$ که به صورت هدفمند انتخاب شدند. در این پژوهش غلظت تستوسترون آزاد بزاقی، کورتیزول بزاقی و شاخص های عملکردی در دو مرحله مورد اندازه گیری قرار گرفت. مرحله اول نمونه گیری در اولین روز پژوهش، در ساعت ۷/۳۰ صبح و بصورت همزمان انجام گردید. با ده روز فاصله از مرحله پیش آزمون، مرحله دوم نمونه گیری در ساعت ۷/۳۰ صبح بصورت همزمان انجام گردید. آزمون های عملکردی پیش آزمون نیز، روز قبل از نمونه گیری اول، در ساعت ۱۴ تا ۱۵ عصر و بصورت همزمان انجام گردید. آزمون های عملکردی پس آزمون نیز بعد از نمونه گیری مرحله دوم و در ساعت ۱۴ تا ۱۵ عصر و بصورت همزمان انجام گردید. نتیجه بررسیهای آزمایشگاهی، عملکردی و همچنین تجزیه و تحلیلهای آماری حاکی از آن دارد که کاهش وزن کوتاه مدت و سریع بر غلظت تستوسترون آزاد بزاقی، کورتیزول بزاقی، نسبت تستوسترون آزاد بزاقی به کورتیزول بزاقی، قدرت اندام فوقانی و چابکی تاثیر معنی داری ندارند. اما آمادگی هوازی در گروه کاهش وزن سریع کاهش معنی داری را نشان داد، ولی در گروه کاهش وزن کوتاه مدت این تاثیر معنی دار نبود.

فصل اول

(طرح تحقیق)

۱-۱ مقدمه و معرفی

کشتی ورزشی با قدمت چندین هزار سال که در طول تاریخ سیر تکاملی خود را پیموده و اکنون به عنوان ورزشی مفید قادر است کلیه ابعاد وجودی انسان را تکامل بخشیده و نقش مهمی در تربیت، رشد و ارتقای قابلیت های جسمانی و حرکتی ایفا کند. با توجه به پیشرفت سریع در فن آوری که امروزه جوامع بشری را دستخوش کم تحرکی نموده است، ورزش کشتی به نحوه مطلوبی قادر است مهارت، قدرت تعقل، بهداشت روانی، عاطفی، اجتماعی، اخلاقی، سیاسی، اقتصادی و تبحر در عملیات نظامی را تکامل بخشد و هم چنین می تواند در غنی سازی اوقات فراغت انسان ها تاثیر به سزایی داشته باشد.

افرادی که چندین سال کشتی را تمرین می کنند، می آموزند که چگونه در برابر سختی ها مقاومت کنند، برای رسیدن به هدف پرتلاش باشند و برای کسب پیروزی و موفقیت شجاعانه و با شهامت مبارزه کنند. یک کشتی گیر در حین مبارزه با تجزیه و تحلیل حرکات و عملیات حریف و با درایت، تفکر و استدلال مفید و پیروزمندانه تصمیم می گیرد و این چنین بر قدرت اراده، و اعتماد به نفس خود می افزاید. یک کشتی گیر باید با قدرت فکری یک شطرنج باز، قدرت عضلانی یک وزنه بردار، انعطاف پذیری و تحرک یک ژیمناست، چابکی یک دوندۀ سرعت و استقامت یک دوندۀ ماراتن را داشته باشد تا موفق به کسب مقام قهرمانی شود. کلیه عضلات و مفاصل و اندام های بدن در حین کشتی فعال اند و سیستم های انرژی هوازی و غیر هوازی در طول تمرینات کشتی تقویت می شوند.

تلاشهای علمی گسترده در زمینه های علوم ورزشی مانند حرکات اصلاحی، روانشناسی، آناتومی و غیره... از سالها پیش آغاز شده و امروزه فیزیولوژی ورزشی با یافته های بسیار مهم و کاربردی که به جامعه ورزشی تحویل داده است، نقش مهمی را در پیشرفت علوم ورزشی ایفاء کرده و جایگاه خود را در بین علوم ورزشی به تثبیت رسانده است.

کاهش وزن^۱ یکی از مشکلات مهم در ورزش های انفرادی و بعنوان عاملی محدود کننده در اجرای مناسب در میادین ورزشی محسوب می شود. در رشته های ورزشی انفرادی کاهش وزن توسط ورزشکاران امری رایج و متداول شده و ورزشکاران به غلط بر این باورند که با کاهش وزن خود به یک رده وزنی پایین تر به موفقیت های بهتری دست خواهند یافت. اما از این مسئله که با کاهش وزن سریع^۲ چه تأثیرات مخربی بر سیستم های بدن و مخصوصا سیستم های هورمونی خواهند گذاشت اطلاع ندارند.

این پژوهش با توجه به مضرات کاهش وزن سریع، به مقایسه کاهش وزن کوتاه مدت نسبت به کاهش وزن سریع می پردازد. در این پژوهش به بررسی کاهش وزن کوتاه مدت^۳ و تاثیر آن بر شاخص های

^۱ Weight loss

^۲ Rapid Weight loss

^۳ Short term Weight loss

هورمونی، فشار تمرین و شاخص های عملکردی کشتی گیران جوان که در شهرستان دورود زندگی می کنند، می پردازد.

۲-۱ سوال اصلی تحقیق : (بیان مسئله)

کاهش وزن سریع سالهاست در رشته کشتی وجود دارد از این رو اغلب برای رسیدن به وزن مورد نظر راهکارهای مختلفی را مد نظر قرار می دهند. روشهای متداولی مورد استفاده برای کاهش وزن شامل تمرینات ورزشی شدید، محدودیت غذایی و روشهای مختلف آزدایی است. ضمن اینکه درصد کمی از کشتی گیران برای کاهش وزن از مواد مدر، تحریک کننده ها و ملین ها استفاده می کنند، روش های نامناسبی هم وجود دارند که کمتر به کار می روند و در آن حجمی از خون ورزشکار گرفته شده و پس از وزن کشی دوباره تزریق می شود. همه روشهای کاهش وزن به طور بالقوه ای وضعیت تغذیه ای، فیزیولوژیکی و عملکرد ورزشکار را تحت تاثیر قرار می دهند. کاهش بیش از ۵ درصد وزن بدن ورزشکار در کمتر از ۷۲ الی ۹۶ ساعت بر عملکرد به ویژه در گروههای عضلات درشت اندام های تحتانی، تمرکز روانی، سیستم ایمنی و قابلیت تنظیم دمایی بدن تاثیر منفی می گذارد. کاهش وزن وضعیت تغذیه ای پروتئین را کاهش و وضعیت هورمونی را تغییر می دهد (۶۴، ۴۹، ۱). عامل دیگر کاهش گلوکز خون در اثر محدودیت غذایی شدید است که در مواردی باعث مرگ مغزی و از بین رفتن ورزشکاران این رشته شده است. ورزشکاران رشته کشتی با تمرینات بسیار سخت و طاقت فرسا برای رسیدن به اوج اجرای ورزشی خود را برای مسابقات آماده می کنند، اما با کاهش وزن سریع، اجرای ورزشی خود را تضعیف می کنند و به اوج اجرای ورزشی نمی رسند.

کورتیزول^۱ هورمونی است که باعث آزاد شدن اسیدهای آمینه از بافت های غیر کبدی (عمدتا عضلات) میشود. کورتیزول اضافی باعث چاقی در افراد خواهد شد، اسید های چرب را افزایش می دهد و پاسخ التهابی به واکنش های آلرژیک را متوقف می کند (۱). هورمون تستوسترون^۲ از هورمونهای استروئیدی می باشد که پروتئین سازی و تکامل عضلات را افزایش داده، متابولیسم پایه را افزایش می دهد و اثرات بسیار مهمی بر افزایش گلبولهای قرمز^۳ و تعادل آب و الکترولیتها دارد (۱).

در سال های اخیر، مطالعه در زمینه کاهش وزن و شاخصه های هورمونی و عملکردی در ورزشکاران رشته کشتی انجام شده و با توجه به اینکه هورمون ها نقش بسیار مهمی در رابطه با عملکرد ورزشکار دارند، گسترش این مقوله بسیار حائز اهمیت خواهد بود. اما بررسی دستگاه هورمونی ورزشکاران، موضوعی است که در محافل علمی دنیا مورد توجه و بحث قرار گرفته است. شواهد و اطلاعات قبلی

^۱ cortisol

^۲ testosterone

^۳ Red blood cell

نشان می دهد که با کاهش وزن سریع، هورمون آنابولیکی تستوسترون کاهش قابل توجهی یافته و هورمون کاتابولیکی کورتیزول افزایش معنی داری پیدا خواهد کرد (۷۲). با توجه به کاهش تستوسترون و افزایش کورتیزول، ورزشکار در وضعیت بیش تمرینی قرار گرفته و باعث افت عملکرد شدید و ضعف سیستم ایمنی خواهد شد. تستوسترون یک هورمون آنابولیکی بسیار مهم است و رابطه بین نسبت تستوسترون به کورتیزول نشان دهنده این است که آیا ورزشکار دچار افت عملکرد در رقابت خواهد شد. ورزشکارانی که به صورت مداوم در مدت طولانی با کاهش وزن سریع وزن بدنشان را کم می کنند، در معرض بیماری های عفونی و در وضعیت بیش تمرینی قرار خواهند گرفت. این موضوع باعث کاهش عملکرد ورزشی ورزشکاران و موجب به خطر انداختن تندرستی و سلامتی آنان می شود.

رشید لمیر و همکاران (۱۳۸۴) با بررسی و مقایسه دو روش کاهش وزن بر روی ۲۰ کشتی گیر تمرین کرده ۲۵-۲۰ ساله خراسانی پرداختند. در این تحقیق از دو روش کاهش وزن سریع و کاهش وزن تند استفاده شد. یافته های پژوهشگران نشان داد که کاهش وزن سریع موجب کاهش معنی دار در قدرت اندام فوقانی، استقامت اندام فوقانی و اندام تحتانی شد، در حالی که قدرت اندام فوقانی و درصد چربی تغییر معنی داری نداشت، اما در گروه کاهش وزن کوتاه مدت، درصد چربی کاهش معنی داری نشان داد و در هیچ یک از عوامل ذکر شده تغییر معنی داری دیده نشد (۶).

ترشح هورمون کورتیزول در شرایط استرس مانند فشار تمرینات، هیجان، کاهش وزن و آسیب افزایش می یابد و از آنجایی که هورمون کورتیزول به عنوان تضعیف کننده سیستم ایمنی عمل می کند و در کاهش وزن و فشار تمرین نیز کورتیزول افزایش می یابد یکی از دلایل بیش تمرینی را به کورتیزول نسبت می دهند. هورمون تستوسترون اثر مقابل کورتیزول دارد و به عنوان هورمون آنابولیکی در برابر کورتیزول که هورمونی کاتابولیکی است، عمل می کند و افزایش مقدار آن در بدن به کاهش کورتیزول و نهایتاً به تقویت سیستم ایمنی منجر می شود. ورون و همکاران (۱۹۹۱، ۱۹۹۲) با تحقیق بر قایقرانان آلمانی در زمانی که به مدت ۹ ماه تحت مطالعه قرار گرفتند نشان دادند که با افزایش حجم یا شدت تمرینات کورتیزول افزایش و تستوسترون کاهش یافت (۱۵۹، ۱۶۰). فلین^۱ و همکاران (۱۹۹۴) نیز به نتایج مشابهی در دانش آموزان پیش دانشگاهی رسید (۳۲).

تحقیقات در این زمینه می تواند برای کشتی گیرانی که در طول فصل مسابقه با کاهش وزن روبرو هستند و مخصوصاً کشتی گیران تیم ملی که با چند مرتبه کاهش وزن در طول فصل مسابقات روبرو هستند بسیار حیاتی باشد. برخی از کشتی گیران برای وزن کم کردن از روش تمرین با استفاده از لباس های ضخیم و حجم زیاد تمرین استفاده می کنند. هورمون کورتیزول در شرایطی که فشار زیاد تمرین حاکم است بصورت قابل ملاحظه ای افزایش خواهد یافت و از این حیث که افزایش هورمون کورتیزول با تضعیف سیستم ایمنی نیز همراه است و نقش تمرینات زیاد و فشرده در ترشح هورمون کورتیزول بسیار زیاد

^۱ Flynn

خواهد بود. موریرا^۱ و همکاران نیز با اندازه گیری کورتیزول بزاق فوتبالیستهای حرفه ای دریافتند که این هورمون در تمرینات افزایش پیدا میکند و می تواند سیستم ایمنی بدن را تحت تاثیر خود قرار دهد (۷۹).

این تحقیق با توجه به نقش بسیار حیاتی تستوسترون و رابطه آن با کورتیزول و رابطه این هورمونها با شاخصهای عملکردی در زمان کاهش وزن صورت خواهد گرفت و این شاخص ها در کشتی گیران جوان شهرستان دورود مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

در این تحقیق به این سوال پاسخ خواهیم داد که آیا کاهش وزن سریع باعث تغییر در شاخصهای فشار تمرینی و شاخص های عملکردی کشتی گیران جوان خواهد داشت یاخیر، و آیا این کاهش معنی دار است؟

۳-۱- ضرورت و اهمیت موضوع تحقیق

پژوهشگران فیزیولوژی ورزشی سالهاست که هورمونها و عملکرد ورزشی را مورد توجه خود قرار داده اند. هورمونها به دلیل نقش بسیار مهمی که در تعادل سیستم های حیاتی انسان دارند در پژوهشهای امروزه علوم پزشکی ورزشی نقش عمده ای را ایفاء می کنند. این پژوهشگران با استناد به تغییرات در هورمونها ثابت کرده اند که عملکرد ورزشی با تغییرات در هورمونها رابطه معناداری دارد.

کشتی^۲ یکی از ورزشهایی انفرادی است که با تمرینات بسیار سنگین همراه است. در این ورزش ورزشکارانی که توانایی تحمل فشار تمرینی بسیار بالا را دارند به موفقیت خواهند رسید. در زمان مسابقات ورزشکارانی که بالاتر از وزن قانونی می باشند به کاهش وزن و رسیدن به وزن قانونی مبادرت می ورزند. ورزشکاران برای کاهش وزن از چندین روش مختلف استفاده می کنند، روشی که در کشتی بیش از همه توسط کشتی گیران انجام می شود، روش سنتی نام دارد. کاهش وزن از این طریق با عوامل خطر ساز بسیار گوناگونی همراه خواهد بود. یکی از این عوامل آب زدایی و کاهش کالری شدید در بدن خواهد بود که اثرات بسیار خطرناکی بر متابولیسم، ترشح هورمونها و در آخر رفتن به وضعیت بیش تمرینی^۳ خواهد بود. این پژوهش با علم به اینکه این خطرات ورزشکاران رشته های مختلف را تهدید می کند، در پی راه حلی مناسب برای کاهش وزن و کاهش این خطرات تا حد ممکن صورت گرفت.

با توجه به نقش تغذیه مناسب و خوردن آب کافی در طی تمرین و مسابقات، کاهش وزن سریع عاملی بسیار محدود کننده و برای کشتی گیران جوان که در سن رشد هستند، بسیار مضر خواهد بود.

در مورد کاهش وزن سریع مطالعاتی انجام پذیرفته است که به برخی از آنها در این حیطه خواهیم پرداخت.

رشید لمیر و همکاران (۱۳۸۴) به بررسی و مقایسه دو روش کاهش وزن سریع و کاهش وزن کند پرداختند. یافته های پژوهشگران نشان داد که کاهش وزن سریع موجب کاهش معنی دار در قدرت اندام

Muriera et al^۱

^۲wrestling

^۳ Over training

فوقانی، استقامت اندام فوقانی و پایین تنه شد، در حالی که قدرت اندام فوقانی و درصد چربی تغییر معنی داری نداشت، اما در گروه کاهش وزن کوتاه مدت، درصد چربی کاهش معنی داری نشان داد و هیچ یک از عوامل ذکر شده تغییر معنی داری دیده نشد (۴).

جیمز^۱ و همکاران (۱۹۹۷) اثرات کاهش وزن کشتی گیران را بر هورمون رشد را بررسی کردند. در این پژوهش هورمون رشد^۲ و توتال تستوسترون کاهش معنی داری داشت و در مقابل غلظت کورتیزول افزایش یافت و تستوسترون آزاد نسبت به قبل اختلاف زیادی نداشت. این نمونه گیری ها بر روی کشتی گیرانی که کاهش وزنی حدود ۴/۵ کیلوگرم داشتند، انجام شد (۴۹).

یاناگوا^۳ و همکاران (۲۰۱۰) استرس اکسیداتیو همراه با کاهش وزن و کاهش غلظت آدیپونکتین را مورد بررسی قرار دادند. وزن، چربی، غلظت سرمی تستوسترون، آدیپونکتین سرم نسبت به دوازده روز قبل از وزن کشتی با کاهش معنا داری همراه بود. همبستگی مثبتی نیز بین غلظت سرمی تستوسترون و آدیپونکتین مشاهده شد (۱۲۱).

استین^۴ و همکاران (۱۹۸۸) نشان دادند که با کاهش وزن سریع سرعت سوخت و ساز کاهش پیدا کرده و ریکاوری نیز به زمان بیشتری نیاز دارد (۱۱۰).

ویتو و پاریلو (۲۰۰۱) گزارش دادند که با کاهش وزن سریع در ورزشکاران دانشگاهی در ایالات متحده، سه نفر در سال ۱۹۸۸ جان خود را از دست دادند. این افراد حدود ده کیلوگرم از وزن بدن خود را بطور سریع و شیوه های ناسالم کم کرده بودند (۱۱۷).

ویتو^۵ و پاریلو (۲۰۰۱) دوتیپ نوع کاهش وزن مضر را در کشتی گیران گزارش کردند، با از دست دادن آب بدن تغییرات فیزیولوژیکی که باعث کاهش سطح تستوسترون، کاهش رشد، عدم تعادل الکترولیتی در بدن، اسیدوز و کم شدن حجم آبی که در جریان خون به کلیه ها می رود، خواهد شد (۱۱۷).

ترتیبیان و همکاران (۱۳۸۰) گزارش دادند که ایمنی سلولی و کورتیزول سرم کشتی گیران تحت تاثیر تمرینات قرار می گیرد و دستگاه ایمنی با مهار و تضعیف روبرو می شود (۴).

سلامی (۱۳۸۰) گزارش داد که افزایش در حجم و تعداد روزهای تمرین در شناگران زن باشگاهی باعث نوعی سندروم بیش تمرینی شده، لکوستها تضعیف شده و سیستم ایمنی با مهار و تضعیف روبرو می شود (۷).

بیماری ساده ای مثل سرماخوردگی و یا کاهش عملکردی که بواسطه کاهش وزن ایجاد می شود، باعث ضررهای فراوانی به فرد، تیم های ورزشی و حتی یک کشور که در مسابقات مهم با سرمایه گذاری

¹ james

² Growth hormon

³ yanagawa

⁴ Steen

⁵ Vito A. Perriello

فراوان برای کسب پیروزی در میادین بین المللی شرکت می کنند، خواهد شد. از طرفی نیز پابندی به اصول و مبانی اولیه ورزش که با شعار سلامت بدن عجین است باعث اهمیت مضاعف این مبحث شده است. در ایران ورزش کشتی جایگاه ویژه ای دارد و ورزش اول کشورمان به حساب می آید. کشتی همواره در مسابقات جهانی و المپیک مدالهای رنگارنگی برای کشورمان به ارمغان آورده و پرچم کشورمان را بر فراز قله های افتخار به احتزاز در آورده است. مسابقات داخلی نیز در همه رده های سنی در ایران و با کیفیت بسیار بالا هر ساله برگزار می شود و حدود ۲۵۰۰ نفر در هر چهار رده سنی با یکدیگر به رقابت می پردازند و با توجه به این حجم افراد، اهمیت پژوهش در این مقوله بسیار مهم و حیاتی به نظر می رسد.

تا آنجایی که مطالعه کرده ایم در مورد کاهش وزن در کشتی پیشینه تحقیقی خوبی وجود دارد ولی هنوز ابهاماتی در این زمینه وجود دارد که با پژوهش در این مورد ممکن است به روش های جدیدی در مورد کاهش وزن و چگونگی آن دست پیدا کنیم.

باتوجه به این که جامعه ورزشی ما از نظر علم به ورزش با مشکلات و کمبود های فراوانی دست به گریبان است اگر این تحقیق توانسته باشد آگاهی لازم را به مربیان و ورزشکاران کشتی گیر برای شناخت توانایی های خود و اجرای درست و صحیح ارائه دهد، نتایج می تواند برای دست اندر کاران رشته کشتی مفید واقع باشد. **نتایج تحقیق حاضر از جهات زیر اهمیت خواهد داشت:**

۱. استفاده جامعه علمی و دانشگاهی کشور
۲. وزارت ورزش و جوانان و کمیته ملی المپیک
۳. ادارات کل استانها و شهرستان ها
۴. آموزش و پرورش
۵. آگاهی مربیان و ورزشکاران از خطرات کاهش وزن سریع
۶. برای تحقیقات بعدی راه را هموار نماید.
۷. بعضی از ابهامات موجود در مورد تاثیر کاهش وزن بر روی فاکتور های هورمونی را روشن کند.

اهمیت این مسائل محقق را بر آن داشته است که با توجه به تحقیقات کمی که در مورد کاهش وزن کوتاه مدت وجود دارد، تاثیر کاهش وزن کوتاه مدت را بر روی شاخص های تمرین و شاخص های عملکردی مطالعه کند و به این سوال پاسخ دهد که آیا کاهش وزن کوتاه مدت خطرات کمتری نسبت به کاهش وزن سریع خواهد داشت و آیا عملکرد افراد با کاهش وزن کوتاه مدت تاثیر معنی داری خواهد داشت یا خیر؟

۱-۴ اهداف پژوهش

۱-۴-۱ اهداف کلی:

هدف کلی این مطالعه بررسی تاثیر کاهش وزن کوتاه مدت بر غلظت تستوسترون آزاد بزاقی و کورتیزول بزاقی و شاخص های عملکردی در کشتی گیران جوان می باشد.

۱-۴-۲ اهداف اختصاصی :

۱. تعیین تاثیر کاهش وزن کوتاه مدت بر تغییرات تستوسترون آزاد بزاقی کشتی گیران جوان
۲. تعیین تاثیر کاهش وزن کوتاه مدت بر تغییرات کورتیزول بزاقی کشتی گیران جوان
۳. تعیین تاثیر کاهش وزن کوتاه مدت بر نسبت تغییرات تستوسترون آزاد بزاقی به کورتیزول بزاقی کشتی گیران جوان
۴. تعیین تاثیر کاهش وزن کوتاه مدت بر تغییرات قدرت اندام فوقانی کشتی گیران جوان
۵. تعیین تاثیر کاهش وزن کوتاه مدت بر تغییرات آمادگی هوازی کشتی گیران جوان
۶. تعیین تاثیر کاهش وزن کوتاه مدت بر تغییرات چابکی کشتی گیران جوان

۱-۵ فرضیه های پژوهش

۱. کاهش وزن کوتاه مدت تاثیر معنی داری بر تغییرات تستوسترون آزاد بزاقی کشتی گیران جوان دارد.
۲. کاهش وزن کوتاه مدت تاثیر معنی داری بر تغییرات کورتیزول بزاقی کشتی گیران جوان دارد.
۳. کاهش وزن کوتاه مدت تاثیر معنی داری بر نسبت تغییرات تستوسترون آزاد بزاقی به کورتیزول بزاقی کشتی گیران جوان دارد.
۴. کاهش وزن کوتاه مدت تاثیر معنی داری بر قدرت اندام فوقانی کشتی گیران جوان دارد.
۵. کاهش وزن کوتاه مدت تاثیر معنی داری بر استقامت هوازی کشتی گیران جوان دارد
۶. کاهش وزن کوتاه مدت تاثیر معنی داری بر چابکی کشتی گیران جوان دارد.

۱-۶ محدودیت های پژوهش

۱-۶-۱ محدوده تحقیق

۱. افرادی که انتخاب شدند ، حداقل چهار سال در تمرینات کشتی شرکت داشتند.
۲. همه این کشتی گیران ، سابقه شرکت در مسابقات در سطح استان را داشتند.
۳. هیچ یک از افراد انتخاب شده تحت درمان دارویی خاصی نبودند..
۴. ورزشکاران هیچ نوع آسیب دیدگی قبل و بعد از شروع پژوهش نداشتند.
۵. هیچ کدام از ورزشکاران از ۲ ماه قبل از انجام تحقیق کاهش وزن انجام نداده بودند.
۶. هیچ کدام از ورزشکاران از دو ماه قبل از انجام تحقیق در هیچ مسابقه ای شرکت نداشتند.

۷. همه ورزشکاران در طول تحقیق از یک برنامه تمرینی استفاده می کردند.

۱-۲-۶ محدودیتهای غیر قابل کنترل

۱. با وجود توصیه هایی که در زمینه استراحت و خواب کافی و مناسب به آزمودنی ها ارائه گردید ، این متغیرها بصورت کامل تحت کنترل نبودند.

۲. استرسهای روزانه آزمودنی ها به علت عدم دسترسی به آنها در تمام مدت پژوهش قابل کنترل نبود.

۳. با توجه به دانش آموز بودن آزمودنی ها ، کنترل دقیق آنها در مدارس میسر نبود.

۱-۷ تعاریف واژه ها و اصطلاحات

کاهش وزن سریع: روشی سنتی برای کاهش وزن می باشد. در این روش ورزشکاران با استفاده از محدودیت شدید در خوردن غذا و مایعات ، پوشیدن لباسهای ضخیم ، ورزش سنگین و سونا به کاهش وزن می پردازند(۶۴). تعریف عملیاتی

کاهش وزن کوتاه مدت: در این روش ورزشکاران با رژیم غذایی خاص و برنامه تمرینی مدون به کاهش وزن از طریق سوزاندن چربی می پردازند(۸). تعریف عملیاتی

تستوسترون آزاد بزاقی: هورمون اسروئیدی سنتز شده به وسیله بیضه ها که موجب بروز صفات ثانویه جنسی مردانه و افزایش توده عضلات می شود (۱). منظور از تستوسترون در این تحقیق اعدادی است که پس از سنجش نمونه های جمع آوری شده بزاقی این هورمون به روش Colorimetry می باشد(تعریف عملیاتی). نمونه گیری بزاق از دو گروه در حالت استراحت (در حالت نشسته) و ناشتا به عمل آمد.

کورتیزول بزاقی: هورمونی با منشاء کورتیکو استروئیدی که از بخش قشری فوق کلیوی ترشح می شود. این هورمون تغییرات و تنظیمات متابولیکی زیادی را باعث می گردد (۱). منظور از کورتیزول در این تحقیق اعدادی است که پس از سنجش نمونه های جمع آوری شده بزاقی این هورمون به روش Colorimetry می باشد. تعریف عملیاتی

قدرت: حداکثر نیرویی است که گروهی از عضلات در مدت زمان کوتاهی می توانند اعمال کنند(۸). تعریف عملیاتی

چابکی: عبارت است از قابلیت که انسان را قادر می سازد تا با سرعت ، حالت بدن و جهت حرکت را همراه با حفظ تعادل در فضا تغییر دهد(۸). تعریف عملیاتی

آمادگی هوازی: قابلیت دستگاه گردش خون و تنفس برای هماهنگی با فعالیت مورد نظر و توانایی برگشت سریع به حالت اولیه پس از انجام کار(۸). تعریف عملیاتی