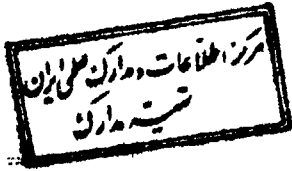


۱۳۷۸ / ۱ / ۲۰



تقدیم به :

جاودانه سبزه‌های سرخ فام انقلاب اسلامی

بویژه

" شهید "

محمد یلفانی

بسم الله الرحمن الرحيم

.....

موضوع پایان نامه :

بررسی تاثیرات حمام سونا بر الکترولیت‌های خون ورزشکاران

۱۸ تا ۲۲ ساله شهر همدان

استاد راهنما : دکتر سید امیر احمد مظفری

نگارش : علی یلفانی

جهت اخذ رجه فوق لیسانس تربیت بدنی و علوم ورزشی

از

دانشگاه تربیت معلم تهران

اردیبهشت ۱۳۷۱

339212

۲۹۴۱۵

الف

پیشگفتار - تشکر و قدردانی :

امروزه تربیت بدنی و ورزش بعنوان یک علم و ابزار پیشرفته در تمامی جوامع مطرح می‌باشد. در جامعه اسلامی مانیز تربیت بدنی جایگاه ویژه‌ای داشته و دارد. بنابراین بدیهی است برای اینکه بتوان از این ابزار مهم در راستای اهداف فرهنگی، اجتماعی، سیاسی و غیره سود برد لازم است تا به تکنیک و ابزار علم مسلح شده بتوانیم هدایتگر نسل جوان و آینده ساز میهن اسلامیمان باشیم.

یکی از پدیده‌های ورزشی حمام سونا می‌باشد که بسیاری از مردم و ورزشکاران بدان گرایش داشته و دارند. محقق نیز با توجه به وجود این زمینه برآن شده تا با تحقیقی پیرامون تاثیرات حمام سونا و ورزش بر الکترولیت‌های خون (که عناصر ضروری در حفظ اعمال حیاتی بدن هستند) نتایج آن دو را با یکدیگر سنجیده راهنمائیهای لازم و صحیح را در استفاد از حمام سونا بنماید.

در اینجا لازم است از زحمات جناب آقای دکتر سید امیر احمد مظفری (استاد راهنما) و کلیه عزیزانی که در این زمینه حقیق را یاری و مساعدت نمودند تشکر و قدر دانی می‌گردد. ث.

صفحه	فهرست مطالب
-----	-----
	عنوان رساله
الف	پیشگفتار - تشکر و قدردانی
ب	فهرست مطالب
ج	
۱	فصل اول - طرح تحقیق
۲	- عنوان تحقیق
۲	- مقدمه
۴	- تاریخچه مختصری از موضوع
۷	- تعریف موضوع و اهمیت و ارزش آن
۱۰	- هدف کلی و آرمانی تحقیق
۱۱	- فرضیه های تحقیق
۱۲	- سوالهای ویژه تحقیق
۱۲	- روش انجام تحقیق
۱۵	- محدودیتهای تحقیق
۱۵	- تعریف واژهها
۱۷	- خلاصه ای از سایر فصول
۱۸	فصل دوم - سابقه موضوع تحقیق
۱۹	- مقدمه
۲۰	- سلول و اعمال حیاتی
۲۶	- حرارت ، پوست ، عرق
۳۷	- مایعات ، الکتروولیت ها ، حرارت
۴۵	- خون ، قلب ، حرارت
۵۰	- سونا و تحقیقات مربوط به آن
۵۵	فصل سوم - روش تحقیق
۵۶	- مقدمه
۵۶	- روش تحقیق
۶۰	- آزمودنیها و چگونگی گزینش آنان

صفحه	فهرست مطالب
-----	-----
۶۱	- روش جمع آوری اطلاعات
۶۴	- متغیرهای مستقل و وابسته
۶۵	- روش آماری
۶۷	فصل چهارم- یافته ها و تجزیه و تحلیل آنها
۶۸	- مقدمه
۶۹	- آزمایش فرضیه اول
۷۳	- آزمایش فرضیه دوم
۷۷	- آزمایش فرضیه سوم
۸۱	- تحلیل کلی در مورد داده‌ها
۸۸	فصل پنجم - خلاصه تحقیق
۹۲	- نتایج
۹۳	- پیشنهادات
۹۴	- فهرست منابع

فصل اول - طرح تحقیق

=====

شامل :

۱. عنوان تحقیق
۲. مقدمه
۳. تاریخچه مختصری از موضوع
۴. تعریف موضوع و اهمیت و ارزش آن
۵. هدفهای کلی تحقیق
۶. فرضهای تحقیق
۷. سوالهای ویژه تحقیق
۸. روش انجام تحقیق
۹. محدودیتهای تحقیق
۱۰. تعریف واژهها و اصطلاحات
۱۱. خلاصهای از سایر فصلها

۱- عنوان تحقیق

بررسی تاثیرات حمام سونا بر الکترولیت‌های خون ورزشکاران

۱۸ تا ۲۲ ساله شهر همدان

۲- مقدمه

امروزه استفاده از حمام سونا امری رایج بین ورزشکاران و افراد عادی می‌باشد. سونا، حمام بخار، حمام‌های آب گردان از وسایل موجود در باشگاه‌های تندرستی و سالن‌های ورزشی بشمار می‌روند، بطوریکه از آنها استفاده‌های کلینیکی چون تمدد اعصاب و تسکین دردهای عضلانی می‌شود، ولی ورزشکاران مخصوصاً "کشتی‌گیران از سونا بخاطر کاهش وزن استفاده می‌کنند و بر همین اساس از بسیاری افراد چاق نیز یکی از راه‌های لاغر شدن خود را در استفاده از سونا جستجو می‌کنند. قرار گرفتن فرد در معرض منبعی که دارای درجه حرارت بالاتری نسبت به بدن می‌باشد سبب دریافت گرما از طریق سیستم هدایت بدن می‌شود.

در چنین وضعیتی گرما باید از بخش مرکزی بدن به پوست منتقل شده و دفع گردد تا درجه حرارت طبیعی بدن حفظ گردد.

لذا در این حالت لازم است سیستم جریان خون با وضعیت جدید سازگار شود، زیرا حجم خون حاوی اکسیژن در پوست با اتساع عروق سطحی برای دفع گرما افزایش یافته است، بنا بر این قلب باید با شدت بیشتری کار کند چون در این شرایط خون حاوی اکسیژن به مقدار کمتری در دسترس عضلات قرار دارد.

در نتیجه، افزایش فشار برای دفع گرمای ناشی از سونا می‌تواند سبب فشار بر دستگاه قلب و گردش خون شود و در این راستا ممکن است ترکیبات و تعادل الکترولیت‌های خون دستخوش تغییراتی گردد.

و از آنجائیکه کل فرایند دفع گرما بستگی به دفع آب دارد، از دست دادن مایعات هنگام مواجهه با گرمای زیاد نه فقط منجر به کاهش آب بدن می‌شود بلکه ممکن است توازن میزان الکترولیت‌های خون در بدن را نیز برهم بزند، که این نیز می‌تواند سهم بسزائی در اجرای فعالیت‌های مختلف ورزشکاران داشته باشد.

هدف محقق در این تحقیق نیز بررسی وضعیت تعدادی از عناصر الکترولیتهای خون و برخی دیگر از فاکتورها (سدیم ، پتاسیم ، کلسیم ، هموگلوبین ، وزن ، ضربان قلب ، درجه حرارت و فشار خون) قبل و بعد از سونا و مقایسه آن با تغییرات الکترولیتهای خون قبل و بعد از ورزش و تمرین می باشد.

۳- تاریخچه مختصری از موضوع

بررسیهای تاریخی نشان دهنده وجود حمامهای داغ بعنوان یکی از موسسات تفریحی و تمدد اعصاب در روم باستان است که در آنها اطاق بخار و ماساژ نیز وجود داشته است .

بیش از ۲۰۰۰ سال قبل نیز حمام سونا در جامعه فنلاند از اهمیت والائی برخوردار بوده است ، بطوریکه برآورد شده حدود یک میلیون سونا در این کشور وجود دارد .

عدهای از محققین فنلاندی مدعی شدهاند که استفاده از سونا فواید

زیادی برای سلامتی افراد دارد، که از جمله تسکین علائم درد در بیماران مبتلا به تنگی نفس و برونشیت مزمن را ذکر کرده‌اند.

محققین و پزشکان آمریکائی به بسیاری از مزایا و ویژگیهای استفاده از سونا به دیده شک و تردید نگریسته‌اند، که البته به نظر می‌رسد در کارآئی سونا جهت تسکین دردهای عضلانی با یکدیگر اختلاف نظر نداشته باشند (۶)

پرفسور " پتر " فیزیولوژیست در مقام مقایسه حمام بخار سونا، حمام آب گردان می‌گوید که مکانیزم عکس العمل اولیه بدن در برابر حرارت در هر سه شیوه یکسان است ولی درجه حرارت بدن به میزان قابل توجهی در سونا، حمام بخار و حمام آب گردان متفاوت است، زیرا در هوای خشک و داغ سونا عرق بدن بسرعت تبخیر می‌شود ولی در شرایط مرطوب حمامهای آب گردان و بخار عرق به آسانی تبخیر نمی‌شود، لذا وقتی فرد در یک حمام آب گردان با درجه حرارت $37/8$ درجه سانتیگراد یا 100 درجه فارنهایت قرار می‌گیرد احساس گرمای بیشتری نسبت به قرار گرفتن در یک حمام بخار با 49 درجه سانتیگراد می‌نماید.

همچنین یک حمام بخار نیز نسبت به سونا گرمای بیشتری به انسان می‌دهد. (۶)

تحقیقی که توسط نویسنده انجام شده می‌گوید که حمام سونا ممکن است در تعادل مایعات و الکترولیتها و اسید و باز خون تاثیر داشته باشد، زیرا سونا بر روی خیلی از مکانیزمهای داخلی، تعادل مایعات و توزیع مناسب گردش خون ممکن است تاثیر داشته باشد، وی ادامه میدهد اگر چه سونا ضایعات را در پی خواهد داشت ولی این ضایعات معمولا "خیلی شدید نیست و خیلی زود می‌توانند جایگزین شوند، ایشان می‌گویند که در فصل تمرین اولاً، برای جلوگیری از ضایعات الکترولیتها می‌توان در حین استفاده از سونا از مایعات به مقدار کم مصرف نمود ثانياً، سعی شود سونا بعد از تمرین و فعالیت سنگین گرفته نشود، زیرا ضایعات آن ممکن است زیاد باشد.

بنا بر این بعد از تمرین ورزشی و قبل از گرفتن سونا حتماً باید مایعات مصرف شود. (۲)

در یک تحقیق دیگر لی پالوتو ۱۰ مرد را در سونای خشک ۸۰ درجه به مدت یکساعت قرار داد و قبل و بعد از سونا از آنها آزمایشات مختلف بعمل آورد.

نتایج بدست آمده ایشان عبارت بودند از :

افزایش درجه حرارت افراد آزمودنی ۰/۸ تا ۱/۱ درجه ، کاهش وزن افراد ۷۰۰ تا ۹۰۰ گرم ، افزایش ضربان نبض آنها از محدوده ۷۵ تا ۸۰ ضربه بر دقیقه محدود به ۱۰۶ تا ۱۱۶ ضربه در دقیقه ، جمع کل سرم Hb ، پروتئین ، Htc آنها افزایش قابل توجهی یافته بودند و سرم K ، Na ، Fe خون آنها کاهش یافته بود ، ایشان نیز صرف مایعات را برای تعادل الکترولیتها هنگامی که در معرض طولانی مدت گرما هستیم تجویز نموده اند .

بنابراین هنگامی که شخص در محیط گرما قرار میگیرد مقیدار فراوانی آب و املاح و ویتامینها را از طریق تعریق دفع می نماید . (۱)

۴- تعریف موضوع و اهمیت و ارزش آن

در جامعه امروزی ما از سونا بیشتر بعنوان یک وسیله جهت کاهش وزن استفاده می شود شاید اغراق نباشد که هر گاه صحبت از سونا بعمل می آید بلافاصله در ذهن افراد کلمه کاهش وزن تداعی می گردد.

کنوتگن می‌گوید :

که در سونا چربی از بین نمی‌رود و این کاهش وزن در واقع بیشتر کاهش آب بدن است که بلافاصله در زمان جبران کم‌آبی وزن مجدداً به حالت اولیه برمی‌گردد و برای از دست دادن چربی می‌بایست از طریق تغذیه مناسب و تمرینات ویژه مدد جست و نتیجه گرفت .

و همانگونه که ذکر شد قرار گرفتن بدن در مقابل حرارت سبب تعریق و دفع آب میگردد، و با دفع آب نیز تعدادی از فلزات و مواد معدنی که برای متابولیسم ضروری هستند از طریق تعریق از بدن خارج می‌شوند .

حال این سوال مطرح می‌شود که میزان دفع مواد معدنی در یک زمان مساوی استفاده از سونا و تمرینات ورزشی چقدر است ؟

باتوجه به اینکه ورزشکاران برای کاهش وزن از سونا استفاده می‌کنند و برای اینکه وزن حاصل شده را حفظ نمایند از مصرف مایعات جلوگیری می‌کنند باتوجه به اهمیت خون و تعادل الکترولیت‌های آن چه خطرات و مضراتی را برای آنان دنبال دارد ؟

و آیا می‌توان فعالیت‌های هوازی را جایگزین استفاده از سونا برای کاهش وزن نمود ؟

و بالاخره کدامیک از تمرینات هوازی یا حمام سونا تعادل الکترولیت‌های خون را که عناصری مهم برای متابولیسم هستند بیشتر حفظ خواهد کرد ؟

محقق سعی کرده است با توجه به فقدان آگاهی عمومی افراد استفاده کننده از سونا تغییرات تعدادی از عناصر الکترولیت‌های خون افراد نمونه (سدیم ، پتاسیم ، کلسیم که بیش از ۵۰٪ الکترولیت‌های خون را تشکیل میدهد) که از اهمیت بیشتری در فعالیت‌های ورزشی برخوردارند و تعدادی از سایر پارامترها (ضربان قلب ، وزن ، فشار خون ، حرارت ، هموگلوبین خون) را در سونا و فعالیت‌های ورزشی هوازی بسنجد و ضمن مقایسه این دو راهنمائی‌های لازم را به ورزشکاران ارائه دهد .

و اما در زمینه اهمیت ورزش موضوع باید گفت که بسیاری از طرفداران و استفاده کنندگان از سونا دارای تصورات نادرستی نسبت به سونا می‌باشند .

بسیاری از مربیان به ورزشکاران خود توصیه می‌کنند که از سونا استفاده کنند در صورتی که فاقد اطلاعات دقیق نسبت به سونا می‌باشند .

این افراد تصور می‌کنند که استفاده از سونا سبب خارج شدن سموم از بدن آنها می‌شود و عرق کردن پاکیزگی پوست آنها را بدنبال دارد .

بسیاری از ورزشکاران ، مربیان و افراد عادی تصور می‌کنند که استفاده از سونا راه مناسبی برای کاهش وزن و چربی است ، در صورتیکه بسیاری از محققین این تصورات را ناصحیح دانسته می‌گویند سونا نه تنها تاثیر مطلوب بر پوست ندارد بلکه خستگی پوست را تشدید می‌کند.

آنها همچنین معتقدند که هیچگونه مدرکی دال بر اینکه عمل تعریق بطور معنی داری سبب از بین رفتن سموم شود وجود ندارد ، در واقع این مواد معدنی هستند که هنگام تعریق از بدن خارج میگردند ، اینان اضافه می‌کنند کاهش وزن در سونا برابر اثر از دست رفتن آب بدن می‌باشد نه سوختن بافت چربی ، و این کاهش وزن موقتی بوده زیرا بایستی حتما "آب از دست رفته جبران شود تا یک سیستم خونی مناسب و دمای ثابت بدنی داشته باشیم .

بسیاری از محققین معتقدند که با توجه به شیوع بیماری قلبی افراد مسن را از گرفتن سونا بر حذر می‌دارند .

لذا با توجه به اینکه نظرات مختلفی ارائه گردیده و از طرفی افزایش روز افزون به استفاده از سونا محقق را بر آن داشته است تا با انجام آزمایشات مختلف در جهت آگاهی بخشیدن و ارائه راهنمایی‌هایی به افراد و ورزشکاران بتواند گامهای مثبتی بردارد.

۵- هدف کلی و آرمانی تحقیق
