



دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی
گروه آموزشی تربیت بدنی

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد
در رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی گرایش فیزیولوژی ورزشی کاربردی

عنوان:

**بررسی تأثیر دودرصد بی آبی بر نقطه شکست ضربان قلب (HRDP) کشتی گیران
جوان شهر اردبیل**

استاد راهنما:

پروفسور معرفت سیاه کوهیان

استاد مشاور:

دکتر لطفعلی بلبلی

پژوهشگر:

ملاحت کشفی مقدم

| | |
|---|-------------------------------|
| نام خانوادگی دانشجو: کشفی مقدم | نام: ملاح |
| عنوان پایان نامه: | |
| بررسی تأثیر دودرصد بی آبی بر نقطه شکست ضربان قلب (HRDP) کشتی گیران جوان شهراردبیل | |
| استاد راهنما: پروفسور معرفت سیاه کوهیان | استاد مشاور: دکتر لطفلی بلبلی |
| مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد | رشته: تربیت بدنی |
| گرایش: فیزیولوژی ورزشی | دانشگاه: محقق اردبیلی |
| دانشکده: علوم تربیتی و روانشناسی | تاریخ دفاع: 1394/06/14 |
| | تعداد صفحات: 84 |
| چکیده: | |
| <p>نقطه شکست ضربان قلب نقش مهمی در پیش بینی آستانه بی‌هوایی و تنظیم برنامه‌های تمرینی ورزشکاران دارد. اما مکانیزم‌های فیزیولوژیکی درگیر در پدیده نقطه شکست ضربان قلب توسط محققین آشکار و تبیین نشده است. هدف از این تحقیق، بررسی تأثیر دو درصد بی آبی بر نقطه شکست ضربان قلب کشتی گیران جوان بود. 12 نفر کشتی گیر جوان از شهر اردبیل با دامنه سنی $(0/19 \pm 9/93)$ به صورت تصادفی انتخاب و به دو گروه تجربی ($n=6$) و کنترل ($n=6$) تقسیم شدند. این تحقیق شامل دو مرحله بود. هر دو گروه در مرحله اول پروتکل وابسته به فرد را اجرا نمودند و در مرحله دوم در سونا نشستند تا معادل دودرصد وزن بدن آن‌ها کاهش یابد، سپس پروتکل وابسته به فرد را اجرا نمودند. با این تفاوت که گروه کنترل پس از سونا معادل دو درصد آب مصرف نمودند در حالیکه گروه تجربی هیچ گونه مایعاتی مصرف نکردند. سپس پروتکل وابسته به فرد برای بار دوم اجرا شد. نتایج نشان داد که دودرصد بی آبی بر نقطه شکست ضربان قلب تأثیر معناداری ($p \leq 0.05$) دارد. در این پژوهش از آزمون تی مستقل و وابسته استفاده شد. تجزیه و تحلیل آماری حاکی از آن بود که دو درصد بی آبی بر نقطه شکست ضربان قلب کشتی گیران جوان تأثیر معناداری دارد.</p> | |
| کلید واژه‌ها: آستانه بی‌هوایی، دهیدراسیون، کشتی‌گیران، نقطه شکست ضربان قلب | |

فهرست مطالب

| شماره و عنوان مطالب | صفحه |
|---------------------------------------|------|
| فصل اول: کلیات پژوهش | |
| 1-1- مقدمه..... | 2 |
| 1-2- بیان مسئله..... | 5 |
| 1-3- فرضیات تحقیق..... | 7 |
| 1-4- اهمیت و ضرورت تحقیق..... | 8 |
| 1-5- اهداف تحقیق..... | 11 |
| 1-5-1- هدف کلی..... | 11 |
| 1-5-2- اهداف ویژه..... | 11 |
| 1-6- تعریف واژگان و اصطلاحات فنی..... | 11 |
| 1-7- نقطه شکست ضربان قلب (HRDP)..... | 11 |
| 1-8- مدل D_{max} | 12 |
| 1-9- منحنی عملکرد ضربان قلب..... | 12 |
| 1-10- واماندگی ارادی..... | 13 |

فصل دوم: مبانی نظری پژوهش

- 1-2-1- مقدمه 15
- 2-2-2- روشهای تعیین HRDP و آستانه‌ی بی‌هوازی 18
- 2-2-3- پروتکل‌های میدانی 19
- 2-2-4- پروتکل‌های آزمایشگاهی 20
- 2-2-5- پروتکل مورد استفاده به عنوان عامل اساسی در تعیین HRDP 20
- 2-2-6- روشهای اندازه‌گیری HRDP 23
- 2-7-2- فیزیولوژی HRDP 25
- 2-7-1- اثر عضله قلبی بر HRDP 25
- 2-7-2- اثر ضخامت دیواره میوکارد بر HRDP 27
- 2-7-3- ارتباط سن و وضعیت جسمانی با HRDP 27
- 2-7-4- اثر کاتکولامین‌ها و سیستم عصبی بر HRDP 28
- 2-7-5- اثر پتاسیم بر HRDP 29
- 2-7-6- اثر وضعیت آبگیری بر HRDP 30
- 2-7-7- تکرار پذیری HRDP 39
- 2-7-8- کاربرد HRDP 42
- 2-8- نتیجه‌گیری 43

فصل سوم: مواد و روش پژوهش

- 3-1- مقدمه 45
- 3-2- روش تحقیق 45
- 3-3- جامعه آماری 45
- 3-4- نمونه و روش نمونه گیری 45
- 3-5- ابزار تحقیق 46
- 3-6- فرم رضایت نامه 47
- 3-7- برگه ثبت نتایج 47
- 3-8- نرم افزار (Dmax) 47
- 3-9- روش جمع آوری داده‌ها 47
- 3-10- اندازه‌گیری‌ها 48
- 3-10-1- اندازه‌گیری قد و وزن 48
- 3-10-2- اندازه‌گیری ترکیب بدنی 49
- 3-10-2-1- درصد چربی بدن 49
- 3-10-2-2- توده بدون چربی بدن 49
- 3-10-2-3- شاخص توده بدن 50
- 3-10-3- روش ثبت ضربان قلب 50
- 3-10-3-1- روش ثبت ضربان قلب استراحت 50
- 3-10-3-2- روش ثبت ضربان قلب فعالیت 51

| | | | |
|----|-------|--------|--------------------------------|
| 51 | ..... | 3-10-4 | روش اندازه گیر فشار خون |
| 51 | ..... | 3-10-5 | روش اجرای پروتکل وابسته به فرد |
| 52 | ..... | 3-10-6 | روش محاسبه HRDP |
| 53 | ..... | 3-11 | محدودیت‌های تحقیق |
| 53 | ..... | 3-11-1 | متغیرهای قابل کنترل پژوهشگر |
| 53 | ..... | 3-11-2 | متغیرهای غیرقابل کنترل پژوهشگر |
| 54 | ..... | 3-12 | روش آماری |

فصل چهارم: نتایج و یافته‌های پژوهش

| | | | |
|----|-------|-------|--------------------|
| 56 | ..... | 1-4 | مقدمه |
| 56 | ..... | 2-4 | یافته‌های توصیفی |
| 58 | ..... | 3-4 | یافته‌های استنباطی |
| 58 | ..... | 1-3-4 | آزمون فرضیه اول |
| 60 | ..... | 2-3-4 | آزمون فرضیه دوم |
| 61 | ..... | 3-3-4 | آزمون فرضیه سوم |
| 63 | ..... | 4-3-4 | آزمون فرضیه چهارم |
| 64 | ..... | 4-3-5 | آزمون فرضیه پنجم |
| 66 | ..... | 4-3-6 | آزمون فرضیه ششم |
| 67 | ..... | 4-3-7 | آزمون فرضیه هفتم |

فصل پنجم: نتیجه گیری، بحث

| | |
|----|---|
| 70 | 1-5- مقدمه |
| 71 | 2-5- بحث |
| 74 | 3-5- پیشنهادات |
| 74 | 1-3-5- پیشنهادات کاربردی |
| 74 | 2-3-5- پیشنهادات برای تحقیقات آینده |
| 76 | منابع ماخذ |
| 81 | پیوست‌ها |

فهرست جدول‌ها

| شماره و عنوان جداول | صفحه |
|--|------|
| جدول 4-1 متغیرهای جسمانی و ترکیب بدنی گروه تجربی و کنترل..... | 56 |
| جدول 4-2 شاخص های اندازه گیری شده در گروه تجربی و کنترل | 58 |
| جدول 4-3- تغییرات نقطه شکست ضربان قلب در دو گروه تجربی و کنترل در دو مرحله عادی، دهیدراسیون با استفاده از آزمون تی مستقل..... | 58 |
| جدول 4-4- تغییرات نقطه شکست ضربان قلب در دو گروه تجربی و کنترل در دو مرحله عادی، دهیدراسیون با استفاده از آزمون تی همبسته..... | 59 |
| جدول 4-5- تغییرات ضربان قلب بیشینه در دو گروه تجربی و کنترل در دو مرحله عادی، دهیدراسیون با استفاده از آزمون تی مستقل..... | 60 |
| جدول 4-6- تغییرات ضربان قلب بیشینه در دو گروه تجربی و کنترل در دو مرحله عادی، دهیدراسیون با استفاده از آزمون تی همبسته..... | 60 |
| جدول 4-7- تغییرات زمان نقطه شکست ضربان قلب در دو گروه تجربی و کنترل در دو مرحله عادی، دهیدراسیون با استفاده از آزمون تی مستقل..... | 61 |
| جدول 4-8- تغییرات زمان نقطه شکست ضربان قلب در دو گروه تجربی و کنترل در دو مرحله عادی، دهیدراسیون با استفاده از آزمون تی همبسته..... | 62 |
| جدول 4-9- تغییرات ضربان قلب استراحت در دو گروه تجربی و کنترل در دو مرحله عادی، دهیدراسیون با استفاده از آزمون تی مستقل..... | 63 |
| جدول 4-10- تغییرات ضربان قلب استراحت در دو گروه تجربی و کنترل در دو مرحله عادی، دهیدراسیون با استفاده از آزمون تی همبسته..... | 63 |
| جدول 4-11- تغییرات زمان کل فعالیت در دو گروه تجربی و کنترل در دو مرحله عادی، دهیدراسیون با استفاده از آزمون تی مستقل..... | 64 |
| جدول 4-12- تغییرات زمان کل فعالیت در دو گروه تجربی و کنترل در دو مرحله عادی، دهیدراسیون با استفاده از | |

65آزمون تی همبسته.....

جدول 4-13- تغییرات فشار خون سیستولی در دو گروه تجربی و کنترل در دو مرحله عادی، دهیدراسیون با استفاده از

66آزمون تی مستقل.....

جدول 4-14- تغییرات فشار خون سیستولی در دو گروه تجربی و کنترل در دو مرحله عادی، دهیدراسیون با استفاده از

66آزمون تی همبسته.....

جدول 4-15- تغییرات فشار خون دیاستولی در دو گروه تجربی و کنترل در دو مرحله عادی، دهیدراسیون با استفاده از

67آزمون تی مستقل.....

جدول 4-16- تغییرات فشار خون دیاستولی در دو گروه تجربی و کنترل در دو مرحله عادی، دهیدراسیون با استفاده از

68آزمون تی همبسته.....

فهرست شکل‌ها

| شماره و عنوان شکل | صفحه |
|---|------|
| شکل 3-1 دستگاه قد و وزن سنج..... | 48 |
| شکل 3-2 دستگاه چربی سنج..... | 49 |
| شکل 3-3 ضربان سنج پولار..... | 51 |
| شکل 3-4 دستگاه فشارسنج..... | 51 |
| شکل 3-5 اجرای پروتکل وابسته به فرد..... | 52 |

فهرست نمودارها

| شماره و عنوان نمودار | صفحه |
|--|------|
| نمودار 2-2- تعیین نقطه‌ی شکست ضربان قلب با استفاده از داده‌های یک آزمودنی | 53 |
| نمودار 3-1- روش محاسبه نقطه شکست ضربان قلب | 53 |
| نمودار 4-1- تغییرات HRDP گروه تجربی و کنترل در دو مرحله عادی و دهیدراسیون | 59 |
| نمودار 4-2- تغییرات ضربان قلب بیشینه گروه تجربی و کنترل در دو مرحله عادی و دهیدراسیون | 61 |
| نمودار 4-3- تغییرات زمان نقطه شکست در دو گروه تجربی و کنترل در دو مرحله عادی و دهیدراسیون | 62 |
| نمودار 4-4- تغییرات ضربان قلب استراحت در دو گروه تجربی و کنترل در دو مرحله عادی و دهیدراسیون | 64 |
| نمودار 4-5- تغییرات زمان کل در دو گروه تجربی و کنترل در دو مرحله عادی و دهیدراسیون | 65 |
| نمودار 4-6- تغییرات فشار خون سیستولی گروه تجربی و کنترل در دو مرحله عادی و دهیدراسیون | 67 |
| نمودار 4-7- تغییرات فشار خون دیاستولی گروه تجربی و کنترل در دو مرحله عادی و دهیدراسیون | 68 |

فصل اول

کلیات پژوهش

1-1- مقدمه

امروزه اقدام به کاهش وزن سریع در بین ورزشکاران رشته‌های وزنی امری رایج می‌باشد (پلیچ^۱، 2014). آب تقریباً دو سوم وزن بدن انسان را تشکیل می‌دهد و اصلی‌ترین عنصر در سلول انسان می‌باشد. در رشته‌هایی چون کشتی و بوکس جودو تکواندو و وزنه برداری و بسیاری از رشته‌های ورزشی دیگر کاهش وزن از طریق دهیدراسیون روش معمول برای کسب وزن مناسب برای شرکت در رقابت هاست (ویلسون^۲، 2013).

با وجود خطرات موجود در کاهش سریع وزن این روش همچنان مورد استفاده ورزشکاران و مربیان قرار می‌گیرد که نتیجه آن دهیدراسیون می‌باشد و به طور میانگین می‌تواند 4/3 درصد وزن بدن را کاهش دهد. دهیدراسیون شدید اثرات مخرب بر عملکرد فیزیولوژیکی و سلامت بدن دارد و حتی کاهش بیش از دو درصد آب بدن می‌تواند ظرفیت عملکرد تمرینی و فیزیولوژیکی را کاهش دهد (رادین^۳، 2014).

حتی سطوح بیشتر دهیدراسیون می‌تواند درصد خطرگرم‌زدگی را افزایش دهد و منجر به کاهش سوخت و ساز سیستم بافری و بسیاری از اختلالات دیگر شود (فرناندز^۴، 2014). از طرفی شرکت در وزن مناسب در رقابت‌ها می‌تواند در موفقیت ورزشکار موثر باشد در صورتی که شدت بهینه و سطح

¹ - Plich

² - Wilson

³ - Radin

⁴ - Fernández

مناسب ورزش برای آمادگی جسمانی های متعددی برای تعیین سطح آمادگی افراد معرفی شده است. در طول ورزش، نقطه عبور از متابولیسم هوازی به بی هوازی، آستانه بی هوازی AT نامیده می شود می شود که به عنوان شاخصی برای ارزیابی آمادگی هوازی مورد استفاده قرار می گیرد (سیاه کوهیان، 2013).

در طی پنجاه سال اخیر آستانه لاکتات به عنوان یک عامل تعیین کننده برای تعیین ظرفیت استقامتی ورزشکاران به حساب آمده است و به عنوان وسیله ای قوی برای پیشگویی عملکرد استقامتی ورزشکاران مورد استفاده قرار می گیرد و حاصل کار پژوهش گرانی است که طی پروتکل فزاینده آستانه لاکتات خون را تعیین و از آن برای ارزیابی عملکرد استقامتی بهره می گیرند (رادین، 2015).

انتقال شدت از هوازی به بی هوازی یکی از متغیرهای فیزیولوژیکی قابل توجه در فعالیت های استقامتی است که دانشمندان علوم ورزشی بخش های مختلف آن را توصیف کرده اند. از جمله آستانه لاکتات، آستانه بی هوازی تهویه ای⁵ OBLA،⁶ OPLA،⁷ HRDP و⁸ MLSS، تمام این ها نقش اساسی در نمایش برنامه تمرینی و تعیین اجراهای ورزشی دارند. آستانه بی هوازی به عنوان نقطه ای از متابولیسم اسیدوز تعریف می شود که با تغییرات گازهای تنفسی در ریه در طول ورزش همبستگی دارد. به عبارت دیگر، در فعالیت های ورزشی فزاینده در یک شدت خاص، افزایش غیر خطی تهویه ای، آستانه بی هوازی تهویه ای نامیده می شود و افزایش غیر خطی لاکتات خون، آستانه لاکتات و افزایش در CO₂ تولیدی و سطح لاکتات سرخرگی از سطح 4 میلی مول OBLA و افزایش جهشی در کسر تزریقی O₂، FEO₂⁹

⁵ - The onset blood lactate accumulation (OBLA)

⁶ - Onset of Plasma Lactate

⁷ - Heart rate deflection point(HRDP)

⁸ - Maximal lactate steady-state (MLSS)

⁹ - Fraction Ejection Oxygen -

نامیده می‌شود. همه این نقاط به عنوان AT نامگذاری می‌شود (گوش^۱، 2004).

روش‌های مختلفی برای تعیین آستانه بی‌هوایی وجود دارد. به طور کلی روش‌های اندازه‌گیری آستانه بی‌هوایی شامل روش‌های تهاجمی و غیر تهاجمی است. بین این دو روش توافق کلی وجود ندارد. اما روش‌های تهاجمی برای تعیین آستانه بی‌هوایی روش دقیق‌تری است، روش تهاجمی نیازمند گرفتن پی‌درپی نمونه خونی برای تعیین میزان لاکتات خون در طول فعالیت فزاینده است. از این رو این روش نیازمند امکانات بالایی است. اما روش‌های غیر تهاجمی بر پایه تغییرات تبادل گازی و تهویه‌ای، ضربان قلب- بارکار و تعیین نقطه شکست ضربان قلب یا (HRDP)، در شرایط آزمایشگاهی استوار است (چمورا و همکاران^۲، 2010). نقطه شکست ضربان قلب در منحنی ضربان قلب بار کار، در فعالیت‌های ورزشی فزاینده زمانی که شدت فعالیت ورزشی از هوایی به بی‌هوایی انتقال می‌یابد اتفاق می‌افتد. این زمانی است که منحنی ضربان قلب بار کار همزمان با روی دادن آستانه بی‌هوایی از حالت خطی منحرف می‌شود. این روش بسیار مشهود بوده و به صورت ساده و غیر تهاجمی صورت گرفت. محققان این روش را برای ارزیابی HRDP گسترش دادند که بعدها به آزمون کانکانی ملقب شد (میکولیک^۳، 2011). نقطه شکست ضربان قلب پدیده‌ای است که می‌توان به عنوان روش غیر تهاجمی بی‌هوایی مورد استفاده قرار داد. (بودنر و رودس^۴، 2000). اگرچه HRDP در حیطه آزمایشگاهی و میدانی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد، اما وابستگی بالایی به نوع پروتکل دارد. مکانیزم فیزیولوژیکی نقطه شکست ضربان قلب به صورت کامل مشخص نیست. از این رو با بررسی برخی از این مکانیزم‌ها از جمله بررسی تاثیر دهیدراسیون ناشی از کاهش سریع وزن بدن، می‌تواند مقداری از شک و شبه‌ها در

¹ -Gosh

² - Chmura et al.

³ - Mequlic

⁴ - Bodner et al.

این باره کاست.

2-1- بیان مسئله

اکثر کشتی‌گیران وزن خود را کم می‌کنند تا بتوانند برای شرکت در مسابقات به سر وزن برسند. برای رسیدن به اوج اجرا روش مطلوب کاهش چربی و حفظ توده عضلانی است اما بسیاری از کشتی‌گیران مجبورند از روش‌هایی استفاده کنند که با آن صرفاً توده بدون چربی بدن کاهش یابد (استنلی^۱، 2014). در بسیاری از موارد کشتی‌گیران تلاش می‌کنند مقدار زیادی از وزن خود را در مدت زمان کوتاه از طریق محدود کردن مصرف غذا و مایعات کم کنند. همچنین از روش‌هایی مانند ورزش شدید و استفراغ یا گرسنگی استفاده از مسهل‌ها و داروهای مدر برای کاهش وزن خود بهره‌گیرند (موگان^۲، 2010). نتایج تحقیقات اخیر درباره کشتی‌گیران جوان نشان می‌دهد 13 تا 38 درصد آنان سه بار در هفته یا بیشتر از روش محدود کردن مصرف مایعات و غذا استفاده می‌کنند. همچنین از سونا 3 تا 5 درصد و پوشیدن لباس‌های پلاستیکی (9 تا 10) درصد برای کاهش وزن بهره می‌گیرند (کلاگر^۳، 2011).

ترکیبی از این شیوه‌ها غالباً دو روز قبل از وزن‌کشی در مسابقه به کار گرفته می‌شود. این شیوه‌ها با هم یا به تنهایی بر اعمال قلبی عروقی و تنظیم درجه حرارت بدن و فعالیت کلیه‌ها و تعادل مایعات و الکترولیت‌ها و ترکیب بدنی و قدرت و استقامت عضلانی آثار سوئی دارند. همچنین افزایش نوسان وزن (کاهش و افزایش وزن) در طول فصل مسابقه آثار منفی بر خلق و خود دارد و حافظه کوتاه‌مدت و بلند

1 - stanly

2 - Maughan

3 - Kelager

مدت راکاهش می‌دهد (و بر¹، 2013).

کاهش وزن سریع منجر به دهیدراسیون می‌شود که بسته به درجات آن می‌تواند اثرات مختلفی بر عملکرد بدن داشته باشد. در تحقیقی به بررسی اثر کاهش 5 درصدی وزن بدن به روش آبزداپی در سونا بر هماتوکریت و تغییرات پس از آب رسانی سدیم و پتاسیم خون و متغیرهای منتخب آمادگی جسمانی (قدرت و استقامت عضلات کمر بند شانه‌ای و زمان پاسخ بدن و حداکثر قدرت عضله‌های خم کننده انگشتان و مچ دست) در کشتی‌گیران پرداخته شده، 30 نفر آزمودنی از بین کشتی‌گیران داوطلب 22 تا 26 ساله مقیم تهران به صورت تصادفی در دو گروه تصادفی و شاهد انتخاب شدند و از سونای خشک برای کاهش 5 درصدی استفاده شد که نشان داد، این کاهش موجب کاهش معناداری در زمان پاسخ بدن شده ولی در حداکثر قدرت عضله‌های خم کننده انگشتان و مچ تغییری ایجاد نشد (معینی، 1379).

در تحقیقی دیگر محمدخانی و همکاران به بررسی تاثیر کاهش چهار درصدی وزن بدن بر برخی عوامل جسمانی و حرکتی در دو گروه کشتی‌گیران 65 تا 85 کیلوگرم پرداختند که نتایج نشان داد در گروه آبزداپی قدرت مطلق کاهش معنی‌داری دارد. تغییرات سایر عوامل در گروه آبزداپی معنی‌دار نبود. دهیدراسیون در طی فعالیت‌های طولانی مدت در گرم‌باعث تنش پیش‌رونده که خود باعث کاهش جریان خون پوست شده و از طرف دیگر سطح نوراپی‌نفرین پلاسما را افزایش می‌دهد و نیز باعث کاهش برون ده قلبی از طریق کاهش حجم ضربه‌ای به اندازه 19 تا 27 درصد می‌شود. جریان خون در عضلات اسکلتی نیز به طور مشخص کاهش نشان می‌دهد در مقابل شاهد افزایش 5 تا 10 درصدی ضربان قلب خواهیم بود.

¹ - Weber

باتوجه به اینکه نقطه شکست ضربان قلب فاکتور مهمی برای سنجش شدت تمرین و وسیله‌ای طراحی تمرین به حساب می‌آید و در واقع نقطه انحراف ضربان قلب از خط مستقیم در بررسی ارتباط بین بار کار و ضربان قلب می‌باشد که در طول یک بار کار فزاینده رخ می‌دهد (گوش، 2004). و نبود تحقیق در زمینه بررسی تاثیر دهیدراسیون بر نقطه شکست ضربان قلب تحقیق حاضر به بررسی تاثیر دو درصد دهیدراسیون بر نقطه شکست ضربان قلب کشتی‌گیران می‌پردازد.

3-1- فرضیات تحقیق

1. دو درصد دهیدراسیون بر نقطه شکست ضربان قلب کشتی‌گیران جوان شهر اردبیل تاثیر معنی داری دارد.
2. دو درصد دهیدراسیون بر زمان نقطه شکست ضربان قلب کشتی‌گیران جوان شهر اردبیل تاثیر معنی داری دارد.
3. دو درصد دهیدراسیون بر ضربان قلب بیشینه کشتی‌گیران جوان شهر اردبیل تاثیر معنی داری دارد.
4. دو درصد دهیدراسیون بر فشار خون سیستولی کشتی‌گیران جوان شهر اردبیل تاثیر معنی داری دارد.
5. دو درصد دهیدراسیون بر فشار خون دیاستولی کشتی‌گیران جوان شهر اردبیل تاثیر معنی داری دارد.
6. دو درصد دهیدراسیون بر ضربان قلب استراحت کشتی‌گیران جوان شهر اردبیل تاثیر معنی داری دارد.
7. دو درصد دهیدراسیون بر زمان کل فعالیت کشتی‌گیران جوان شهر اردبیل تاثیر معنی داری دارد.

4-1- اهمیت و ضرورت تحقیق

کاهش وزن سریع برای محققان به عنوان یک مشکل اساسی در رشته های وزنی به حساب آمده

و از سال 1970 تا کنون روش های متعدد کاهش وزن سریع مورد ارزیابی قرار گرفته اند. گزارش ها

| |
|--|
| Family name:Kashfimogadam Name: Malahat |
| Title of Thesis : Survey on the effect of 2 percent dhydration on the heart rate deflection point (HRDP) in young Wrestlers. |
| Supervisor: Marefat Siahkohian (prof) Advisor: Lotfali bolboli (Ph.D) |
| Graduate Degree M.Sc. Major: Physical Education and Sport Scien Specialty:Applied Sport Psychology University: Mohaghegh Ardabili Faculty: Educational Sciences and psychology Graduation date: 05/09/2015 Number of pages:84 |
| Abstract: Introduction: Heart rate deflection point (HRDP) plays an important role in predicting anaerobic threshold and monitoring athletes training schedule. Despite some research, the physiological mechanisms invilved in occurrence of the HRDP remains to be fully elucidated. Aim: The aim of this study was to investigate the effects of 2 percent dhydration on the heart rate deflection point (HRDP) in young wrestlers. Methods: In a semi-experimental , twelve young wrestlers ,healthy and active from Ardabi with an age range (0/9±19/93) were randomly divided into two groups: experimental (n=6) and control (n=6). This research includes two phase. all subjects at the first stage performed the protocol (Exercise protocol began with a 75% maximum heart rate and treadmill speed of 2 kilometers per hour, per minute) run . In the second stage went to dry sauna, until 2 percent dhydration was happend. Then performed protocol again. Results: Results showed that 2percent dhydration significantly affected on the heart rate deflection point ($p\leq 0.05$). Discussion: This valuable showed that 2 percent dhydration has positive effects on the heart rate deflection point in young wrestler. |
| Keywords: Heart rate deflection point, the protocol depends on the individual anaerobic threshold, dhydration. |



University of Mohagheh Ardabili
Faculty of Educational Sciences and Psychology
Department of Physical Education and Sport Sciences

**Thesis submitted in partial fulfilment of the requirements for the degree of
M.Sc. in Department of Physical Education and Sport Science**

Title:

**Survey on the effect of 2 percent dehydration on the heart rate deflection point
(HRDP) in wrestlers**

Supervisor:

Marefat Siahkouhian (prof)

Advisor:

Lotfali bolboli (ph.d)

By:

Malahat Kashfimgadam

September – 2015