

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشکده علوم انسانی
گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی

پایان نامه کارشناسی ارشد رشته فیزیولوژی ورزشی

عنوان :

تأثیر کوتاه مدت دو نوشیدنی انرژی زا بر توان بی هوازی دانشجویان دختر ورزشکار

استاد راهنما : جناب آقای دکتر عباسعلی گائینی

استاد مشاور : جناب آقای دکتر داوود شجاعی زاده

نگارش : وجیهه رضایی

جهت دریافت درجه کارشناسی ارشد تربیت بدنی و علوم ورزشی با گرایش فیزیولوژی ورزشی

زمستان 1388

تقدیم:

پدر نزر کووار

و

مادر مهربانم

که همواره پشتیبان و حامی ام بوده اند.

تقدیر و تشکر:

تقدیر و تشکر فراوان از استاد بسیار ارجمند و کران قدر، جناب آقای دکتر کائینی که به عنوان
استاد راهنما در زمینه کسب دانش و علم از بیچ لطفی دریغ نکردند و همچنین از استاد محترم مشاور،
جناب آقای دکتر شجاعی زاده قدر دانی می کنم.

به علاوه از محبت و همراهی صمیمی خانواده های محترم لطفی و دهبان کمال تشکر را دارم.
شایسته است تا از محبت دوست عزیزم فهیمه کاظمی و کلیه دانشجویانی که به عنوان آزموونی در
این پژوهش مرایاری کردند قدر دانی نمایم.

چکیده:

تاثیر کوتاه مدت دو نوشیدنی انرژی زا بر توان بی هوازی دانشجویان دختر ورزشکار ورزشکاران نیز عقیده دارند مصرف نوشابه های ورزشی به دلیل دارا بودن ترکیبات ارگوژنیک¹ می تواند عملکرد آن ها را هنگام تمرین یا مسابقه افزایش دهد بنابراین هدف از این مطالعه تعیین آثار مصرف کوتاه مدت دو نوشیدنی انرژی زای شارک و جینس بر شاخص های توان بی هوازی (اوج، حداقل، میانگین و شاخص خستگی) بود. بدین منظور 12 دانشجوی دختر ورزشکار دانشگاه تهران با میانگین سنی $21 \pm 1/5$ سال، میانگین وزن $56/91 \pm 5/97$ کیلوگرم، قد $1/67 \pm 4/59$ سانتی متر و شاخص توده بدنی $20/28 \pm 1/34$ کیلوگرم بر متر مربع به صورت داوطلبانه انتخاب شدند. پژوهش از نوع دوسوکور بود و آزمودنی ها طی 4 جلسه پس از صرف صبحانه استاندارد و استفاده از نوشیدنی های شارک، جینس و دارونما به مقدار 6 میلی لیتر به ازای هر کیلو گرم از وزن بدنشان در آزمون ویژه سنجش توان بی هوازی (آزمون رست) شرکت کردند. با توجه به تک گروهی و چهار مرحله ای بودن پژوهش حاضر از روش تحلیل واریانس یک طرفه با اندازه گیری های مکرر استفاده شد. نتایج پژوهش هیچ تفاوت معنی داری بین شاخص های توان بی هوازی، توان اوج ($P = ./577$)، توان حداقل ($P = ./132$)، توان میانگین ($P = ./853$)، و شاخص خستگی ($P = ./132$) در چهار مرحله آزمون (پیش آزمون، مرحله دارونما، مرحله نوشیدنی شارک و مرحله نوشیدنی جینس) در دختران ورزشکار نشان نداد. ($P < ./05$) بنابراین، نتیجه گرفته می شود که هدف کوتاه مدت دو نوشیدنی انرژی زای شارک و جینس نمی تواند بر شاخص های توان بی هوازی و شاخص خستگی دانشجویان دختر ورزشکار تاثیر داشته باشد.

واژه های کلیدی: نوشیدنی انرژی زا، شاخص های توان بی هوازی، دختران ورزشکار

¹. ergogenic

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
فصل اول : طرح تحقیق	
2	1-1 مقدمه
3	2-1 بیان مساله
6	3-1 ضرورت و اهمیت پژوهش
7	4-1 اهداف پژوهش
7	1-4-1 هدف کلی
7	2-4-1 اهداف اختصاصی
8	5-1 فرضیه های پژوهش
8	6-1 قلمرو پژوهش
8	1-6-1 محدودیت های پژوهش
9	7-1 تعریف اصطلاحات و واژه ها
9	1-7-1 دانشجویان دختر ورزشکار
9	2-7-1 نوشابه های ورزشی شارک و جینس
9	3-7-1 شاخص های توان بی هوازی
9	4-7-1 آزمون رست
فصل دوم : مبانی نظری و پیشینه تحقیق	
11	1-2 مقدمه
12	2-2 مبانی نظری
12	1-2-2 مصرف مایعات هنگام فعالیت ورزشی
13	2-2-2 توصیه های علمی برای مصرف مایعات هنگام فعالیت ورزشی
13	3-2-2 نوشیدنی های انرژی زا و ترکیبات موجود در آن ها
13	1-3-2-2 کربوهیدرات ها
14	2-3-2-2 الکترولیت ها
15	3-3-2-2 پروتئین ها
16	1-3-3-2-2 اسیدهای امینه
16	1-1-3-3-2-2 تورین

17	..... لیزین 2-1-3-3-2-2
17	..... تیروزین 3-1-3-3-2-2
18	..... ویتامین ها و مواد معدنی 4-3-2-2
19	..... نیاسین (B3) 1-4-3-2-2
19	..... پیریدوکسین (B6) 2-4-3-2-2
20	..... سیانوکوبالامین (B12) 3-4-3-2-2
20	..... اینوزین 4-4-3-2-2
21	..... اسید پانتوتنیک 5-4-3-2-2
21	..... اسید اسکوربیک (ویتامین C) 6-4-3-2-2
21	..... کافئین 5-3-2-2
23	..... گلوکوروئولاکتون 6-3-2-2
23	..... جینسینگ 7-3-2-2
24	..... گوارانا 8-3-2-2
24	..... معرفی سیستم بی هوازی 3-2
25	..... 1-3-2 آزمون های سنجش عملکرد بی هوازی
25	..... 1-1-3-2 آزمون هایی که زمان ثابت و توان متغیر دارند
25	..... 2-1-3-2 آزمون هایی که توان ثابت و زمان متغیر دارند
26	..... 3-1-3-2 آزمون هایی که زمان و توان متغیر دارند
27	..... 4-2 معرفی نوشابه های انرژی زای جینس و شارک
27	..... 1-4-2 نوشیدنی انرژی زای شارک
28	..... 2-4-2 نوشیدنی انرژی زای جینس
29	..... 5-2 پیشینه پژوهش
28	..... 1-5-2 پیشینه خارجی
31	..... 2-5-2 پیشینه داخلی
33	..... 7-2 جمع بندی و نتیجه گیری

فصل سوم : روش شناسی تحقیق

35	..... مقدمه 1-3
36	..... جامعه و نمونه آماری 2-3
36	..... متغیر های تحقیق 3-3
36	..... 1-3-3 متغیر مستقل

36	..... 2-3-3 متغیر های وابسته
36	..... 4-3 ابزار جمع آوری اطلاعات
37	..... 5-3 شرایط آزمودنی ها برای شرکت در پژوهش
38	..... 6-3 روش های جمع آوری اطلاعات
38	..... 1-6-3 روش اجرای پژوهش
40	..... 2-6-3 نحوه محاسبه شاخص های توان بی هوای
41	..... 3-6-3 اندازه گیری قد
41	..... 4-6-3 اندازه گیری وزن
41	..... 5-6-3 اندازه گیری زمان های دویدن هنگام انجام آزمون رست
41	..... 7-3 روش های آماری پژوهش

فصل چهارم : تجزیه و تحلیل آماری

43	..... 1-4 مقدمه
44	..... 2-4 آمار توصیفی
44	..... 1-2-4 میانگین و انحراف استاندارد قد، وزن و شاخص توده بدن
45	..... 2-2-4 میانگین و انحراف استاندارد متغیر های مورد مطالعه در چهار مرحله آزمون
46	..... 3-4 آمار استنباطی
49	..... 1-3-4 آزمون اول
50	..... 2-3-4 آزمون دوم
51	..... 3-3-4 آزمون سوم
52	..... 4-3-4 آزمون چهارم

فصل پنجم : بحث و نتیجه گیری

54	..... 1-5 مقدمه
55	..... 2-5 خلاصه
56	..... 3-5 بحث و بررسی
63	..... 4-5 پیشنهادات
64	..... فهرست منابع
74	..... پیوست ها

فهرست جداول

صفحه	عنوان
22	جدول 1-2 : میزان کافئین موجود در مواد غذایی.....
27	جدول 2-2 ارزش غذایی موجود در 100 میلی لیتر نوشیدنی شارک.....
27	جدول 3-2 ویتامین های موجود در هر 100 میلی لیتر نوشیدنی شارک.....
28	جدول 4-2 ارزش غذایی موجود در 100 میلی لیتر نوشیدنی جینس.....
28	جدول 5-2 ویتامین های موجود در هر 100 میلی لیتر نوشیدنی جینس.....
44	جدول 1-4 میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای قد، وزن و شاخص توده بدن.....
45	جدول 2-4 میانگین و انحراف استاندارد متغیر های مورد مطالعه در چهار مرحله آزمون.....
48	جدول 3-4 نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنوف درباره طبیعی بودن توزیع داده ها.....
49	جدول 4-4 آزمون کرویت موخلی (توان بی هوازی اوج).....
	جدول 4-5 نتیجه آزمون تحلیل واریانس اندازه گیری های مکرر برای مقایسه میانگین توان بی هوازی اوج در چهار
49	مرحله پیش آزمون، دارونما، نوشابه شارک و نوشابه جینس.....
50	جدول 4-6 آزمون کرویت موخلی (توان بی هوازی حداقل).....
	جدول 4-7 نتیجه آزمون تحلیل واریانس اندازه گیری های مکرر برای مقایسه میانگین توان بی هوازی حداقل در چهار
50	مرحله پیش آزمون، دارونما، نوشابه شارک و نوشابه جینس.....
51	جدول 4-8 آزمون کرویت موخلی (توان بی هوازی میانگین).....
	جدول 4-9 نتیجه آزمون تحلیل واریانس اندازه گیری های مکرر برای مقایسه توان بی هوازی میانگین در چهار مرحله
51	پیش آزمون، دارونما، نوشابه شارک و نوشابه جینس.....
52	جدول 4-10 آزمون کرویت موخلی (شاخص خستگی).....
	جدول 4-11 نتیجه آزمون تحلیل واریانس اندازه گیری های مکرر برای مقایسه میانگین شاخص خستگی در چهار مرحله
52	پیش آزمون، دارونما، نوشابه شارک و نوشابه جینس.....

فهرست نمودار ها

صفحه	عنوان
46	نمودار 1-4 میانگین توان بی هوازی اوج در چهار مرحله آزمون.....
46	نمودار 2-4 میانگین توان بی هوازی حداقل در چهار مرحله آزمون.....
47	نمودار 3-4 میانگین توان بی هوازی میانگین در چهار مرحله آزمون.....
47	نمودار 4-4 میانگین شاخص خستگی در چهار مرحله آزمون.....

فصل اول

طرح تحقیق

1-1 مقدمه

امروزه استفاده از مکمل ها و نوشابه های ورزشی و انرژی زا در میان ورزشکاران رواج پیدا کرده است به طوری که در ایالات متحده سالانه 1/2 بیلیون دلار صرف خرید نوشابه های ورزشی می شود که هر کدام ادعای بهتر بودن نسبت به سایر محصولات را دارند (کامبس و همیلتون¹ 2004). اجزای اصلی این نوشابه ها عبارتند از: تورین، گلوکز، گلوکورونولاکتون و کافئین که بر اساس تبلیغات مربوط به آن ها، زمان عکس العمل تمرکز هوشیاری و عملکرد ورزشی را گسترش می دهند (ار.سیدل² و همکارانش 2000). ورزشکاران نیز عقیده دارند مصرف نوشابه های ورزشی به دلیل دارا بودن ترکیبات ارگوژنیکی³ می تواند عملکرد آن ها را هنگام تمرین یا مسابقه افزایش دهد (ادریانا سانچو⁴ 2005). فایده نوشابه های ورزشی به مقدار مصرف، سرعت انتقال آن در بدن و مدت زمان لازم برای تبدیل آن به مایع قابل خروج از معده و نیز مدت زمان لازم برای جذب مایع از روده کوچک بستگی دارد (ملیسا⁵ 2006). نوشابه های ورزشی برای همه انواع ورزش ها توصیه می شود. این نوشیدنی ها از نظر غلظت و نوع قند و الکترولیت و مواد طعم دهنده متنوع می باشند. هدف از مصرف نوشابه های ورزشی جلوگیری از دهیدراسیون⁶، فراهم کردن قند، جایگزین کردن الکترولیت، تامین پروتئین های مکمل، ویتامین ها و کافئین می باشد (ژاکلین موئر⁷ 2005). این نوشابه های انرژی زا یا توان زا هستند (مثل Redbull) که به غیر از افزایش عملکرد ورزشی در کاهش آثار تضعیف کننده الکل بر دستگاه عصبی مرکزی نیز به کار می رود (فریرا⁸ و همکارانش 2004) و یا جایگزین کننده آب و الکترولیت ها می باشند (مثل Powerade) که به منظور افزایش عملکرد ورزشی و جلوگیری از دهیدراسیون مصرف می شوند (ادریانا سانچو 2005).

¹ . Coombs & Hamilton

² . Seidl

³ . ergogenic

⁴ . Adriana Sancho

⁵ . melisa

⁶ . dehydration

⁷ . Jacklyn Maurer

⁸ . Ferriera

1-2 بیان مساله

در سال های اخیر مصرف نوشابه های ورزشی و انرژی زا در بین ورزشکاران رواج زیادی پیدا کرده و بازار خوبی را در باشگاه های ورزشی و فروشگاه های مواد غذایی به خود اختصاص داده است (کلاین¹ و همکارانش 2006)؛ در این راستا شرکت های بزرگی در سراسر دنیا به تولید و عرضه این محصولات اقدام کرده اند و تبلیغات زیادی پیرامون آن ها در سراسر دنیا صورت گرفته است (فریدمن و الیوت 2008، همیلتون و کامبز 2000 و آزالی² 2007). این محصولات از لحاظ نوع و غلظت ترکیبات موجود در آن ها دارای تنوع گسترده ای می باشند (ادریانا سانچو 2005). نوشابه های انرژی زا مانند ردبول با هدف بهبود عملکرد ورزشکاران مصرف می شوند (فریرا و همکارانش 2004) و نوشابه های ورزشی مانند پاورید³ و گاترید⁴ جایگزین کننده مایعات و الکترولیت ها هستند و بر کاهش آثار آب زدایی در طول رقابت های ورزشی مؤثرند (موری و موگان 2001، بوم و وایس 2001، دنیس⁵ 1997 و سانچو 2005). ورزشکاران بر این باورند که مصرف نوشابه های ورزشی به علت داشتن ترکیبات ارگوژنیک مثل قندها، کافئین، کراتین و تورین عملکرد آن ها را هنگام تمرین یا مسابقه افزایش می دهد (سانچو 2005). با توجه به ادعاهای مختلف درباره بهبود عملکرد ورزشی از سوی تولید کنندگان مبنی بر اینکه علاوه بر افراد غیرورزشکار، بیشتر خریداران و مصرف کنندگان این محصولات ورزشکاران در سطوح مختلف هستند (فریرا و همکارانش 2004)، همین امر سبب شده تا تحقیقات متعددی از سوی محققان علوم ورزشی به منظور بررسی صحت ادعاهای موجود صورت پذیرد. نتایج تحقیقاتی که آثار مصرف نوشابه های ورزشی را قبل از ورزش های طولانی مدت بررسی کرده اند، نشان می دهند شواهدی برای حمایت از فواید مصرف آن دسته از نوشابه های ورزشی که حاوی مقادیر کربوهیدرات کمتر از 10% می باشند در بهبود عملکرد ورزشی وجود ندارد (همیلتون و کامبز 2000). در زمینه فواید نوشابه های ورزشی انرژی زا و ترکیبات موجود در آن ها بر بهبود عملکرد سرعتی یا توانی در کوتاه مدت بین محققان توافق نظر وجود ندارد که به برخی از این تحقیقات اشاره می شود: عدم تاثیر مصرف کربوهیدرات بر اجرای پرس سینه، تاثیر مصرف کربوهیدرات بر افزایش زمان فعالیت با شدت بالا و تکرار دوهای سرعتی 20

¹ . Klein

² . Friedman , Azali

³ . Powerade

⁴ . Gatorade

⁵ . Maughan & Murray, . Baum & Weiß , Denis

متر و تاثیر کافئین بر عملکرد فعالیت بیشینه کوتاه مدت (انتونیو و استوت¹ 2002) و عدم تاثیر آن بر فعالیت زیر بیشینه کوتاه مدت (ریکارديو² و همکارانش 2006). تاثیر کافئین بر افزایش توان بی هوازی حداکثر، عدم تاثیر مصرف کافئین بر عملکرد فعالیت کوتاه مدت با شدت بالا، تاثیر سدیم بی کربنات بر بهبود توان و عملکرد سرعتی - توانی، عدم تاثیر ارگوژنیکی (انتونیو و استوت 2002) و یا تاثیر مثبت و غیر معنی دار سدیم سترات در کوتاه مدت (وان سامرن و همکارانش³ 1998). آثار مصرف نوشیدنی های ورزشی و ترکیبات موجود در آن ها بر عملکرد ورزشی در فعالیت های ورزشی هوازی با شدت و مدت متفاوت مطالعه شده است (ال سید 1997، کویل 1983 و الفورد⁴ 2001) اما در حال حاضر، شواهد کافی در زمینه حمایت از نیاز به مصرف نوشابه های ورزشی انرژی زا قبل و بعد از فعالیت ورزشی شدید و کوتاه مدت وجود ندارد. از طرفی، در داخل کشور به غیر از شرکت سینرژی⁵ که خود تولیدکننده نوشابه های انرژی زا است، بقیه شرکت های ایرانی وارد کننده نوشابه های انرژی زا از جمله فانوم، مگابیسک و بومبا از کشور اتریش، پاورگلدازسنگاپور، لاکتیز از کانادا، شارک از تایلند و جینس⁶ از کشور هلند هستند. در حال حاضر، در ایران در رابطه با رتبه بندی کیفی و حتی تایید کارایی و تعیین مقدار بهینه مصرف و یا آثار جانبی احتمالی این محصولات و به ویژه در زمینه تصدیق کارایی این فراورده ها در به تاخیر انداختن خستگی و انباشت اسید لاکتیک و یا کاهش مقادیر آن هنگام فعالیت های سرعتی تکراری و سرعتی - توانی و یا کمک به بهبود عملکرد بی هوازی هنگام مصرف کوتاه مدت این فراورده ها، اطلاعات معتبر اندکی وجود دارد (ازالی 2007). از آن جایی که این شرکت ها در تبلیغات و معرفی محصولات خود، ادعاهایی در خصوص بهبود توان بی هوازی، ظرفیت عملکرد سرعتی، تاخیر در انباشت اسید لاکتیک، بهبود عملکرد استقامتی و بهبود آهن و هماتوکریت را دارند لذا، با توجه به کمبود شواهد علمی معتبر در تایید این ادعاها در داخل کشور و رواج مصرف این نوشیدنی ها در بین ورزشکاران در سطوح ملی، باشگاهی و یا تفریحی به نظر می رسد انجام تحقیقات در این زمینه لازم باشد. طبق تحقیقات و پژوهش های انجام شده در این زمینه، درباره نوشابه های مورد نظر در این تحقیق، شارک محصول کشور تایلند و جینس محصول کشور هلند، در داخل و خارج کشور مطالعات علمی معتبری

¹. Antonio & Stout

². Ricardio

³. Van Someren

⁴. El-Sayed, Coyle , Alford

⁵. Synergy

⁶. Phantom , Megabasic , Shark , Bomba , Lactiz , Jeans

صورت نگرفته است. با وجود این، به برخی مطالعات انجام شده در داخل کشور که به نوعی با موضوع پژوهش ارتباط می یابند، اشاره می شود. آزالی (1386) به بررسی تاثیر کوتاه مدت دو نوشیدنی انرژی زا مگایسیک و OR بر توان بی هوازی و سطوح لاکتاک خون دانشجویان پسر ورزشکار پرداخت که نتایج به دست آمده از این پژوهش نشان داد مصرف یک وعده استاندارد نوشیدنی OR می تواند اثر مثبتی بر بهبود عملکرد و کاهش میزان درک فشار داشته و همچنین یک اثر گذرا بر مقادیر لاکتاک خون هنگام انجام ورزش های بی هوازی داشته باشد. در پژوهشی دیگر نعیمی (1386) به بررسی تاثیر دو نوشیدنی انرژی زای هایپ¹ و ردبول بر عملکرد استقامتی و مقادیر لاکتاک خون دانشجویان پسر ورزشکار پرداخت و نتایج نشان داد مصرف این نوشیدنی ها موجب افزایش حداکثر توان هوازی، تاخیر در زمان درماندگی و تغییرات لاکتاک خون در دو دقیقه پس از آزمون می شوند. در پژوهشی دیگر کاظمی (1387) با بررسی دو نوشابه فانتوم و دراگون بر عملکرد استقامتی دانشجویان دختر ورزشکار به این نتیجه رسید این نوشابه ها تاثیر ارگوژنیکی مثبتی بر عملکرد استقامتی دارد. قاسم نیان (1387) با بررسی تاثیر نوشابه انرژی زای سینرژی بر عملکرد استقامتی و گلوکز خون دانشجویان پسر ورزشکار نشان داد مصرف این نوشابه نسبت به دارونما تفاوت معنی داری بر عملکرد استقامتی، ضربان قلب فعالیت و بازیافت، میزان درک فشار و میزان گلوکز خون ایجاد نمی کند. بنابراین، با توجه به این که در داخل کشور پژوهشی درباره آثار دو نوشیدنی شارک (تایلند) و جینس (هلند) بر شاخص های توان بی هوازی دختران ورزشکار صورت نگرفته است، این دو نوشابه را که مدعی بهبود عملکرد ورزشی هستند و نسبت به سایر محصولات بیشتر در دسترس ورزشکاران قرار دارند انتخاب شده اند تا تاثیر آنها بر متغیر های اوج توان بی هوازی، حداقل توان بی هوازی، میانگین توان بی هوازی و شاخص خستگی مطالعه شوند و سوالی که مطرح می شود این است که: آیا نوشیدنی هایی که تحت عنوان نوشابه های انرژی زا در کشور عرضه و به فروش می رسند می توانند تاثیر ارگوژنیکی بر توان بی هوازی داشته باشند.

¹. Hype

3-1 ضرورت و اهمیت پژوهش

از آن جایی که شرکت های سازنده این نوشیدنی ها در تبلیغات و معرفی محصولات خود، ادعاهایی در خصوص بهبود توان بی هوازی، ظرفیت عملکرد سرعتی، تاخیر در انباشت اسید لاکتیک، بهبود عملکرد استقامتی و بهبود آهن و هماتوکریت را دارند لذا، با توجه به کمبود شواهد علمی معتبر در تایید این ادعاها در داخل کشور و رواج مصرف این نوشیدنی ها در بین ورزشکاران در سطوح ملی، باشگاهی و یا تفریحی، به نظر می رسد انجام پژوهش ها در این زمینه لازم باشد. بنابراین با اثبات کارایی این فراورده ها در افزایش توان بی هوازی می توان با مصرف این نوشیدنی ها فشار تمرینی بیشتری اعمال کرد و در نتیجه شاهد پیشرفت سریع تر توان بی هوازی ورزشکاران و کسب بهبودهای زود هنگام در عملکرد های سرعتی بود. با مرور پیشینه پژوهش های انجام شده این نکته فهمیده می شود که تعداد پژوهش های مستقیم انجام شده با هدف بررسی آثار نوشیدنی های انرژی زا و نوشابه های ورزشی در بهبود عملکرد ورزشی هنگام انجام آزمون های بی هوازی محدود می باشد و تنها در یک پژوهش بهبود 24 درصدی در توان بی هوازی در اثر مصرف نوشابه انرژی ازی ردبول گزارش شده است (سانچو 2005) و بسیاری از پژوهش های انجام شده هدف تبلیغاتی داشته و یا طرح پژوهشی ضعیفی داشته اند (الفورد و همکارانش 2001). در پژوهشی که به بررسی تاثیر مصرف نوشابه انرژی زای ردبول بر عملکرد هوازی، بی هوازی و روانی - حرکتی پرداخته بود نتایج نشان داد در مقایسه با گروه کنترل در گروه ردبول، توان هوازی 9 درصد و توان بی هوازی 24 درصد بهبود یافت (الفورد و همکارانش 2001). در پژوهشی دیگر که به منظور تعیین اثرات مصرف کوتاه مدت یک نوشابه انرژی زا بر بهبود عملکرد ورزشی انجام شد، نتایج نشان داد مصرف نوشیدنی انرژی زا سبب بهبود هیچ کدام از فاکتور های عملکردی نمی شود (سانچو 2005). در پژوهش دیگری نتایج نشان داد در گروهی که از نوشیدنی کربوهیدراتی - پروتئینی استفاده کردند، عملکرد سرعتی 8 درصد و زمان عکس العمل 12 درصد بهبود یافته است (نیلس و همکارانش¹ 2001). همچنین، در پژوهشی دیگر نتایج نشان داد مصرف نوشابه کربوهیدراتی - پروتئینی در مقایسه با نوشیدنی های ورزشی که فقط حاوی قند هستند سبب بهبود عملکرد در حین انجام دوی سرعت می شود و عملکرد سرعتی 1/1 درصد بهبود داشته است. همچنین، در داخل کشور مطالعات صورت گرفته در رابطه با مصرف نوشابه های انرژی زا و تاثیر آن بر عملکرد سرعتی بسیار محدود می باشد (ازالی 2007). بنابراین، با استفاده از این پژوهش و اهمیت عملکرد سرعتی در بسیاری از ورزش ها آثار

¹ . Niles

ارگوژنیکی کوتاه مدت دو نوشابه انرژی زای شارک (تایلند) و جینس (هلند) که مدعی بهتر شدن عملکرد ورزشی هستند و نسبت به سایر محصولات بیشتر در دسترس ورزشکاران قرار دارند، بر عملکرد بی هوازی مورد مطالعه قرار می گیرد و با شفاف سازی صحت ادعای سازندگان این محصولات، زمینه مناسبی برای تجویز یا رد مصرف این نوشیدنی ها برای ورزشکاران فراهم می گردد، و از آنجا که در داخل کشور پژوهشی درباره آثار این نوشابه ها بر عملکرد سرعتی دختران ورزشکار انجام نشده است، انجام این پژوهش ضروری به نظر می رسد.

4-1 اهداف پژوهش

1-4-1 هدف کلی

تعیین تأثیر کوتاه مدت دو نوشیدنی انرژی زای شارک و جینس بر توان بی هوازی دانشجویان دختر ورزشکار

2-4-1 اهداف اختصاصی

- 1- تعیین تأثیر کوتاه مدت نوشیدنی های انرژی زای شارک و جینس بر توان بی هوازی اوج دانشجویان دختر ورزشکار.
- 2- تعیین تأثیر کوتاه مدت نوشیدنی های انرژی زای شارک و جینس بر توان بی هوازی حداقل دانشجویان دختر ورزشکار
- 3- تعیین تأثیر کوتاه مدت نوشیدنی های انرژی زای شارک و جینس بر توان بی هوازی میانگین دانشجویان دختر ورزشکار
- 4- تعیین تأثیر کوتاه مدت نوشیدنی های انرژی زای شارک و جینس بر شاخص خستگی دانشجویان دختر ورزشکار

1-5 فرضیه های پژوهش

- 1- مصرف نوشیدنی های انرژی زای شارک و جینس تاثیر یکسانی بر توان بی هوازی اوج دارد.
- 2- مصرف نوشیدنی های انرژی زای شارک و جینس تاثیر یکسانی بر توان بی هوازی حداقل دارد.
- 3- مصرف نوشیدنی های انرژی زای شارک و جینس تاثیر یکسانی بر توان بی هوازی میانگین دارد.
- 4- مصرف نوشیدنی های انرژی زای شارک و جینس تاثیر یکسانی بر شاخص خستگی دارد.

1-6 قلمرو پژوهش

- 1) آزمون ها در نوبت صبح انجام شدند.
- 2) عدم انجام فعالیت های شدید و سنگین توسط آزمودنی ها در 24 ساعت قبل از انجام آزمون
- 3) عدم دستکاری رژیم غذایی و برنامه فعالیت ورزشی روزمره آزمودنی ها در روزهای قبل از انجام آزمون (ملیسا 2006).
- 4) تغذیه پیش از آزمون که آزمودنی ها حداقل 12 ساعت ناشتا بودند و یک صبحانه استاندارد صرف کردند.
- 5) انتخاب مقدار نوشیدنی (6 میلی لیتر به ازای هر کیلوگرم وزن بدن)
- 6) انتخاب زمان مصرف نوشیدنی (40 دقیقه قبل از شروع آزمون)
- 7) فاصله 3 روزه ما بین جلسات آزمون ها
- 8) کنترل سیکل ماهانه آزمودنی ها در جلسات آزمون

1-6-1 محدودیت های پژوهش

- 1) شرایط روانی و انگیزه آزمودنی ها به هنگام اجرای آزمون ها خارج از کنترل پژوهشگر بود.
- 2) کنترل دقیق و همه جانبه تغذیه آزمودنی ها امکانپذیر نبود.
- 3) نبود اطلاعات لازم درباره میزان سوابق فعالیت بدنی آزمودنی ها در قبل از دوره پیش بینی شده (3 ماه).
- 4) از آنجایی که آزمون ها در سالن ورزشی دانشکده تربیت بدنی دانشگاه تهران انجام شد میانگین دما و رطوبت نسبی هوا بر اساس اندازه گیری های انجام شده به ترتیب 23 درجه و 57/3 درصد بود.

7-1 تعریف اصطلاحات و واژه ها

1-7-1 دانشجویان دختر ورزشکار

دانشجویان دختر ورزشکار دانشگاه تهران که به طور مرتب دست کم سه جلسه در هفته در تمرینات ورزشی شرکت می کردند. این نمونه از میان دختران ورزشکار داوطلب شرکت در پژوهش انتخاب شد.

2-7-1 نوشابه های ورزشی شارک و جینس

محلول های ارگوژنیک که در بهبود عملکردهای مختلف ورزشی موثر هستند. این نوشیدنی ها در قوطی های مخصوص 250 میلی لیتری یک بار مصرف بسته بندی شده اند. ترکیبات و محتوای کالری این نوشیدنی ها به همراه برخی توضیحات در مورد آثار آن ها در برچسب قوطی به چشم می خورد که در فصل 2 به تفصیل شرح داده شده اند.

3-7-1 شاخص های توان بی هوازی

شامل توان بی هوازی اوج، توان بی هوازی حداقل، توان بی هوازی میانگین و شاخص خستگی می باشند که نحوه محاسبه آنها در فصل 3 شرح داده شده است.

4-7-1 آزمون رست

آزمون رست آزمونی میدانی برای اندازه گیری توان بی هوازی می باشد که با استفاده از آن می توان شاخص هایی چون توان بی هوازی اوج، توان بی هوازی حداقل، توان بی هوازی میانگین و شاخص خستگی را به دست آورد. این آزمون به صورت 6 بار دویدن در مسافت 35 متری که بین هر وهله دویدن 10 ثانیه استراحت وجود دارد، اجرا می شود. آزمودنی ها قبل از شروع تمرین 10 دقیقه به گرم کردن می پردازند و ثبت رکوردها با دستگاه چشم نوری (فتوسل) انجام می شود . اندازه گیری زمان دویدن هنگام آزمون رست و زمان های استراحت در بین هر وهله دویدن توسط دستگاه دیجیتال ویژه آزمون رست انجام می شود (آزالی 2007).

فصل دوم

مبانی نظری

روش تحقیق