

بررسی الگوی فعالیت‌های بدنی تفریحی افراد ضایعه نخاعی در ایران

محمد علی زبردست؛ طهمورث نورایی^۲

چکیده

مقدمه و هدف: افراد ضایعه نخاعی از گسترده‌ترین جمعیت‌های معلولان در سطح جهان و همچنین جامعه ایران محسوب می‌شوند. مشارکت در فعالیت‌های بدنی تفریحی، می‌تواند هم اوقات فراغت آنها را به‌طور موثر پر کند و هم سلامتی آنها را ارتقا داده و آثار ثانویه این عارضه را کاهش دهد. بنابراین با توجه به اهمیت موضوع و همچنین در دسترس نبودن تصویری روشن از فعالیت‌های بدنی تفریحی افراد ضایعه نخاعی در پیشینه پژوهشی کشور، محققان بر آن شدند تا الگوی فعالیت‌های بدنی تفریحی افراد ضایعه نخاعی در ایران را بررسی کنند.

روش شناسی: روش تحقیق حاضر از نوع تحقیقات توصیفی بود که به صورت میدانی اجرا شد. به منظور گردآوری اطلاعات از پرسش‌نامه محقق ساخته‌ای استفاده شد که روای محتوایی آن را اساتید متخصص در زمینه اوقات فراغت (۱۰ نفر) و کارشناسان ضایعه نخاعی (۵ نفر) تأیید کردند و پایایی آن نیز در یک مطالعه مقدماتی ۰/۷۹ به دست آمد. نمونه آماری شامل ۳۷۵ نفر از افراد ضایعه نخاعی تحت پوشش سازمان بهزیستی کشور بود که به صورت تصادفی از ۱۰ استان کشور، انتخاب شدند (N=۱۲۸۵۱). با توجه به روش تحقیق از روش‌های رایج آمار توصیفی برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده گردید.

یافته‌ها: نتایج نشان دادند که افراد ضایعه نخاعی حدود ۳۸ دقیقه در روز فعالیت بدنی تفریحی داشتند که زمان بیشتری به حرکت با ویلچر (۲۵/۳ دقیقه/روز) اختصاص داشت. حرکت با ویلچر همچنین، رایج‌ترین فعالیت بدنی تفریحی آنها بود. از نظر شدت انجام فعالیت‌ها نیز افراد ضایعه نخاعی، بیشتر با شدت کم و متوسط به فعالیت بدنی می‌پرداختند.

بحث و نتیجه‌گیری: با توجه به نقش حیاتی فعالیت‌های بدنی تفریحی در زندگی افراد ضایعه نخاعی و در مقایسه با سایر پژوهش‌های صورت گرفته در خارج از کشور می‌توان نتیجه گرفت که سطح فعالیت‌های بدنی تفریحی افراد ضایعه نخاعی ایران پایین است که به توجه و برنامه‌ریزی مسئولان نیاز دارد.

کلیدواژه‌ها: فعالیت بدنی تفریحی، ضایعه نخاعی، اوقات فراغت

مقدمه

تفریح^۱ و اوقات فراغت^۲ از موضوعاتی هستند که از دیرباز مورد توجه بشر بوده و مطالعات به عمل آمده نشان می‌دهد که انسان به طور پیوسته در این باره در پی چاره جویی بوده است (۱). در عصر حاضر نیز جوامع انسانی به سوی موقعیتی از تاریخ خویش گام برمی‌دارند که به آن "جامعه جویای فراغت^۳" یا "تمدن فراغت^۴" نام داده‌اند. تمدنی که زاینده پیشرفت‌های صنعتی، اجتماعی و اقتصادی و از همه مهم‌تر پیشرفت فن‌آوری است (۲). فعالیت‌های اوقات فراغت از چنان اهمیتی برخوردار است که آن را به مثابه آینه فرهنگ جامعه یاد می‌کنند (۳). در مطالعات صورت گرفته در بسیاری از جوامع آمریکایی، اروپایی و همچنین جامعه ایران، یک سری فعالیت‌های عادی مانند گفتگوهای غیررسمی تلفنی و حضوری، تماشای برنامه‌های تلویزیون، هم‌صحبتی با دوستان و نزدیکان، خرید کردن و مطالعه کتاب و مطبوعات به عنوان فعالیت‌های تفریحی فهرست شده‌اند و از سوی دیگر فعالیت‌های مهمی چون فعالیت‌های بدنی و ورزشی اغلب در رتبه‌های پایین فهرست قرار داشته‌اند. فعالیت بدنی همواره جزء لاینفک فعالیت‌های انسان بوده است. از گذشته‌های دور که انسان برای تهیه غذا، شکار، و پنهان ماندن از حمله حیوانات ناچار به فعالیت بوده است، تا امروزه که ورزش یکی از چند صنعت بزرگ جهان محسوب می‌شود، فعالیت بدنی همواره بخشی از امور روزانه هر فرد را به خود اختصاص داده است (۴). باسروور^۵ (۲۰۰۳) معتقد است، هر نوع حرکتی که منجر به مصرف انرژی گردد را می‌توان فعالیت بدنی دانست (۵). رفتار افراد در زمینه فعالیت‌های بدنی در اوقات فراغت، علاوه بر این که تحت تاثیر متقابل عوامل گوناگونی چون وضعیت اجتماعی و ویژگی‌های روان‌شناختی، زمان، منابع و فضاهای در دسترس قرار دارد (۶)، به اولویت‌های آنان در مورد نوع، زمان و شدت فعالیت‌های بدنی نیز بستگی دارد (۷). این فعالیت‌های بدنی می‌توانند سازمان یافته (مانند: کلاس‌های بدن‌سازی) یا غیرسازمان یافته (مانند: جمع‌آوری توپ‌های گلف)، برنامه‌ریزی شده (مانند: دوی آرام) یا بدون برنامه‌ریزی (مانند: بالا رفتن از پله‌ها) باشند (۵). پژوهشگران بیشماری تاثیرات مثبت این فعالیت‌ها را بر سلامت جسم و روح تایید کرده‌اند (۸-۱۲). این تاثیرات برای افراد ضایعه نخاعی^۶ که شرایط خاص جسمی، انجام فعالیت بدنی را برای آنها محدود و سبک زندگیشان را کم‌تر از افراد غیرمعلول یا حتی سایر معلولان کرده، اهمیت بیشتری پیدا می‌کند (۱۷-۱۳). این طور در نظر بگیرید که شخصی قبل از ضایعه نخاعی در وضعیت مالی مناسب با محدودیت‌های زمانی متعادلی قرار داشته و مقدار مناسبی از وقت خود را برای کار و فعالیت‌های تفریحی می‌گذرانده و از رضایت‌مندی مناسبی نیز بهره‌مند بوده است، ولی همراه با بروز یک حادثه غیرمترقبه مثل ضایعه نخاعی، الگوی مذکور از هم پاشیده می‌شود (۱۸). در شرایط جدید روش‌های قبلی که صرف گذران اوقات فراغت می‌شده امکان پذیر نخواهد بود و شخص با اوقات فراغتی اجباری مواجه می‌شود. در بسیاری از موارد، این فرد نمی‌داند با این اوقات فراغت اجباری جدید چه کار باید بکند و نمی‌تواند تغییراتی ناگهانی در شیوه زندگی خود ایجاد کند. آمارها نشان می‌دهد بین ۴۰ تا ۶۰ درصد از آنان به مصرف مواد مخدر روی می‌آورند، بیش از ۳۰ درصد از نظر اجتماعی منزوی هستند و ۳۱ درصد بیش از شش ساعت در روز به تماشای تلویزیون مشغول‌اند. در واقع این کاهش رفاه یا رضایت‌مندی، هزینه‌های واقعی ضایعه نخاعی محسوب می‌شوند (۱۹، ۲۰). علاوه بر این برای بسیاری از افراد، ضایعه نخاعی

^۱Recreation^۲Leisure^۳Society of Leisure^۴Leisure Civilization^۵Basrur^۶Leisure Time Physical Activity^۷People with Spinal Cord Injury

منجر به کاهش یا پایان مشارکت در فعالیت‌های بدنی تفریحی خواهد شد (۲۱، ۲۲). زمانی که نداشتن تحرک در اوقات فراغت به امری عادی تبدیل شود، افراد ضایعه نخاعی در معرض بیماری‌های مرتبط با بی تحرکی مانند بیماری‌های قلبی، دیابت نوع ۲ و اضافه وزن و بیماری‌های بسیار دیگر، قرار می‌گیرند (۲۳). در حالی که مشارکت منظم در فعالیت‌های بدنی تفریحی می‌تواند هم اوقات فراغت آنان را به طور موثر و مفید پر کند و هم خطر بیماری‌های مرتبط با بی تحرکی را کاهش دهد و یا حتی عوارض ثانویه ضایعه نخاعی را درمان کند (۲۵، ۲۴، ۱۷، ۱۵، ۱۳) و همچنین اثرات مثبت زیادی بر کیفیت زندگی افراد ضایعه نخاعی داشته باشد (۲۶).

در شرایطی که پژوهشگران در سراسر دنیا، تحقیقات گوناگونی درباره فعالیت‌های بدنی تفریحی گروه‌های خاص آغاز کرده‌اند؛ در کشور ما بیشتر پژوهش‌ها در حوزه اوقات فراغت و تفریحات درباره دانشجویان، دانش آموزان و کارمندان صورت پذیرفته و اقشار خاص مانند افراد ضایعه نخاعی کمتر مورد توجه بوده‌اند. از سوی دیگر در همین تحقیقات نیز، اغلب درباره فعالیت‌های تفریحی عادی صحبت شده و کمتر به طور اختصاصی درباره الگوی فعالیت‌های بدنی تفریحی بحث شده است. علاوه بر این، از لحاظ گستره جغرافیایی، مطالعات موجود درباره فعالیت‌های بدنی تفریحی افراد ضایعه نخاعی، اغلب در کانادا (۳۰-۲۷، ۲۵، ۱۳)، تعدادی نیز در آمریکا (۳۱) و اروپا (۳۲-۳۵) انجام شده است. در برخی از این پژوهش‌ها نیز، تنها بر روی گروه خاصی از افراد ضایعه نخاعی مانند افراد پاراپلژیایی^۲ (۱۶) یا افرادی که درگیر برنامه‌های تمرینی بوده‌اند (۱۵)، تمرکز شده است که قابلیت تعمیم‌پذیری محدودی دارند. بنابراین با توجه به موارد ذکر شده و با در نظر گرفتن تفاوت‌های فرهنگی و تفاوت در سبک زندگی مردم نقاط مختلف دنیا، ضرورت دارد این تحقیق در نقطه‌ای دیگر و با جامعیتی بیشتر مانند ایران اجرا شود. در ادامه به پژوهش‌هایی که با تاکید بر اوقات فراغت اقشار خاص انجام شده‌اند و به ترتیب درباره متغیرهای نوع، مدت و شدت فعالیت‌های بدنی تفریحی بحث کرده‌اند، اشاره خواهد شد. نتایج تحقیق عزیزاده و قراخلانو (۱۳۷۹) که در مورد نحوه گذران اوقات فراغت جانبازان و معلولان و بر روی ۶۱۰ معلول و جانباز مرد اجرا شد، نشان دهنده این بود که در میان کلیه روش‌های گذران اوقات فراغت، تماشای تلویزیون با ۵۶ درصد، اهمیت و جایگاه ویژه‌ای داشته و ورزش کردن با ۴۰ درصد در رتبه چهارم قرار دارد (۱). فرقانی و همکاران (۱۳۸۰) در تحقیقی که بر روی بیماران دیابتی غیر وابسته به انسولین مراجعه کننده به مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم استان اصفهان انجام دادند، پی بردند که ۳۶/۶ درصد از مردان و ۲۸/۶ درصد از زنان در اوقات فراغت خود پیاده روی می‌کردند و همچنین ۱۹/۶ درصد مردان و ۱۱ درصد زنان، فعالیت ورزشی به غیر از پیاده روی داشتند. آنها در مجموع به این نتیجه رسیدند که افراد مورد مطالعه از فعالیت فیزیکی کمی در اوقات فراغت برخوردار می‌باشند (۳۶). خاقانی نژاد (۱۳۸۶) در بررسی نحوه گذران اوقات فراغت نوجوانان کم توان ذهنی مدارس حرفه آموزی شهرستان همدان پی برد که تماشای تلویزیون شیوه غالب گذران اوقات فراغت در بین پسران و دختران کم توان ذهنی است (۳۷). ایزدی (۱۳۸۶) طی تحقیقی به بررسی نحوه گذران اوقات فراغت جانبازان اعصاب و روان و ضایعه نخاعی (با حداقل ۲۵٪ جانبازی) استان مازندران و مشکلات و نیازمندی‌های آنان پرداخت. در بین فعالیت‌های مختلفی که جانبازان می‌توانند در زمان فراغت خود داشته باشند، رفتن به مکان‌های مذهبی با ۴۷/۲ درصد بیش‌ترین سهم را به خود اختصاص داده و ورزش کردن با ۱۳/۸ درصد، در جایگاه یازدهم قرار گرفته است (۳۸). در تحقیق کربلایی و همکاران (۱۳۸۷)، ۵۲ درصد از زنان جانباز ضایعه نخاعی، کمتر از دو ساعت در هفته و پنج درصد بیش از ۶ ساعت در هفته فعالیت‌های ورزشی تفریحی داشتند. بیشترین فعالیت‌های ورزشی تفریحی گزارش شده توسط آنان، تیراندازی،

تنیس روی میز و شنا بود (۳۹). هان^۱ و همکارانش (۲۰۱۱) در تحقیق خود از گردش ($n=۳۲$, ۱۸٪) و پیاده روی ($n=۲۵$, ۱۴٪) به عنوان رایج ترین فعالیت های بدنی بیماران مبتلا به صرع در اوقات فراغت نام برده اند (۴۰). هیلگن کمپ^۲ و همکاران (۲۰۱۲) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که سطح فعالیت بدنی در سالمندان مبتلا به ناتوانی های ذهنی بسیار پایین است، زیرا تنها ۱۶/۷ درصد از افراد تحقیق به میزان ده هزار قدم در روز پیاده روی می کردند و ۳۹ درصد، تقریباً هیچ تحرکی نداشتند (۴۱). کارپنتر^۳ و همکاران وی (۲۰۰۷) در بخشی از تحقیق خود با عنوان "مشارکت اجتماعی پس از ضایعه نخاعی"، گزارش کرده اند که برای اکثر افراد ضایعه نخاعی، فعال بودن از لحاظ جسمانی اهمیت ویژه ای داشت و ۷۵ درصد از آنان در فعالیت های بدنی شرکت می کردند. رایج ترین فعالیت های بدنی افراد ضایعه نخاعی، اجرای برنامه تمرینات روزانه، تمرینات تنفسی و ریلکسیشن، تمرینات با وزنه، شنا، حرکت با ویلچر در مسافت طولانی، فعالیت های ورزشی و آرم ارگومتری^۴ بوده است (۴۲). در تحقیق بوچهولز^۵ و همکاران (۲۰۰۳)، رایج ترین فعالیت های بدنی افراد پاراپلزیایی شامل حرکات کششی، ویلچررانی و تمرین با وزنه بودند (۱۶). مارتین^۶ و همکاران (۲۰۱۰) در تحقیقی به بررسی نوع، مدت و شدت فعالیت های بدنی افراد ضایعه نخاعی در اوقات فراغت پرداختند و آمار مربوط به ۳۴۷ فرد ساکن در استان انتاریو کانادا را مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. آنان پی بردند که افراد ضایعه نخاعی، بیشتر زمان اوقات فراغت مبتنی بر فعالیت بدنی را به صنایع دستی و فعالیت های ورزشی مشغول اند. همچنین رایج ترین فعالیت های بدنی که افراد ضایعه نخاعی در اوقات فراغت انجام می دادند به ترتیب شامل فعالیت های هوازی، تمرینات مقاومتی و حرکت با ویلچر^۷ می باشند (۲۹). پس از ذکر تحقیقاتی که درباره اوقات فراغت اقشار خاص و تاحدودی نوع فعالیت های بدنی آنها انجام شده بود به پژوهش های معدودی که تلاش کرده اند تا زمان فعالیت های بدنی تفریحی افراد ضایعه نخاعی را به صورت کمی و عینی محاسبه کنند، اشاره می شود. به نظر می رسد اولین تحقیقی که میانگین زمان فعالیت های بدنی تفریحی را منتشر کرده، مربوط به بوچهولز و همکارانش (۲۰۰۳) است که ۵۶ درصد از افراد ضایعه نخاعی به طور میانگین ۳۱ ± ۴۹ دقیقه در اوقات فراغت روزانه خود به فعالیت بدنی می پرداختند (۱۶). تحقیق دیگر، توسط تاسییمسکی^۸ و همکارانش (۲۰۰۵) بر روی ۹۸۵ فرد ضایعه نخاعی انجام شده، از بین ۴۷ درصدی که در اوقات فراغت خود فعالیت بدنی یا ورزشی داشتند، حدود نیمی بیش از ۱۸۰ دقیقه در هفته و مابقی کمتر از ۱۲۰ دقیقه در هفته در اوقات فراغت خود به فعالیت بدنی می پرداختند (۲۲). در تحقیق آربور و مارتین^۹ (۲۰۰۹) نیز حدود ۵۴ درصد از افراد ضایعه نخاعی در فعالیت های بدنی تفریحی مشارکت داشتند که میانگین زمان فعالیت های بدنی در اوقات فراغت برای آنان $۴۸ \pm ۳۶ / ۲۰ / ۵۴$ دقیقه در روز ذکر شده است (۲۷). ۵۰ درصد از افراد ضایعه نخاعی مشارکت کننده در تحقیق مارتین و همکاران (۲۰۱۰) در اوقات فراغت خود فعالیت بدنی داشتند که به طور میانگین $۵۵ / ۱۵ \pm ۵۹ / ۰۵$ دقیقه در روز به فعالیت بدنی می پرداختند (۲۹). زمان محاسبه شده در تحقیق کیم و همکاران (۲۰۱۱) نیز $۴۷ \pm ۱ / ۱۳ / ۳$ ساعت بود (۴۳). در نهایت درباره شدت فعالیت های بدنی تفریحی افراد ضایعه نخاعی، محققان در جست و جوی خود، تنها به سه تحقیق دست یافتند. بر طبق نتایج تحقیق مارتین و همکاران (۲۰۱۰)، افراد ضایعه نخاعی زمان بیشتری را صرف فعالیت های بدنی با شدت متوسط ($۲۵ / ۴۲ \pm ۴۹ / ۱۱$) می کردند و بعد از

^۱Han^۲Hilgenkamp^۳Carpenter^۴Arm Ergometry^۵Buchholz^۶Martin Ginis^۷Wheeling^۸Tasiemski^۹Arbour, Martin Ginis

آن بیشتر زمان را به ترتیب به فعالیت‌های بدنی سبک ($19/37 \pm 14/77$) و شدید ($10/22 \pm 52/17$) اختصاص می‌دادند. از لحاظ درصد افراد شرکت کننده نیز بیشتر افراد در فعالیت‌های بدنی با شدت کم (۵۴ درصد) و متوسط (۶۸ درصد) مشارکت داشتند در حالی که درصد کمی (۴۳ درصد) فعالیت بدنی شدید انجام می‌دادند (۲۹). در بخشی از تحقیق نایت و همکاران (۲۰۱۰) نیز ذکر شده که ۳۷ درصد از افراد ضایعه نخاعی در اوقات فراغت خود هیچ نوع فعالیت بدنی نداشتند، ۲۹ درصد با شدت متوسط و ۳۳ درصد با شدت زیاد به فعالیت بدنی می‌پرداختند (۴۴). افراد ضایعه نخاعی حاضر در تحقیق کیم و همکاران (۲۰۱۱) نیز اغلب فعالیت‌های بدنی تفریحی خود را با شدت متوسط انجام می‌دادند (۴۳).

در مجموع، نتایج اغلب تحقیقات اخیر نشان داد که سطح فعالیت بدنی گروه‌های خاص در اوقات فراغت پایین است (۴۱، ۴۰، ۳۶)؛ این وضعیت برای افراد ضایعه نخاعی نیز صدق می‌کند (۴۴، ۲۹، ۱۶). علاوه بر این در یافته‌های پژوهش‌ها، تفاوت‌هایی درباره اولویت‌های فعالیت‌های بدنی، زمان و شدت فعالیت‌ها وجود دارد. با در نظر گرفتن این نکته که اکثریت پژوهش‌ها در خارج از کشور انجام شده‌اند، بنابراین پرسش‌های زیادی در ارتباط با اوقات فراغت افراد ضایعه نخاعی ایران مطرح می‌شود که در اینجا پرسش مهم و اساسی برای ورود به بحث، این است که افراد ضایعه نخاعی ایران چه الگویی در پرداختن به فعالیت‌های بدنی تفریحی دارند؟

روش‌شناسی پژوهش

با توجه به ماهیت موضوع، روش تحقیق حاضر از نوع تحقیقات توصیفی بود که به صورت میدانی اجرا گردید. جامعه آماری تحقیق شامل افراد ضایعه نخاعی بود که تحت پوشش سازمان بهزیستی کشور قرار داشتند و بنا به اعلام این سازمان تعداد آنها در سراسر کشور ۱۲۸۵۱ نفر بود که بر اساس جدول کرجسای و مورگان تعداد ۳۷۵ نفر با روش نمونه‌گیری تصادفی و به نسبت جمعیت، از ۱۰ استان کشور به عنوان نمونه آماری انتخاب گردیدند. به منظور گردآوری اطلاعات از پرسش‌نامه محقق‌ساخته‌ای استفاده شد که با الگوبرداری از دستورالعمل یادآوری فعالیت بدنی ویژه افراد ضایعه نخاعی^۲ (مارتین و لاتیمار ۲۰۰۸) طراحی شده بود. دستورالعمل مارتین و لاتیمار از سال ۲۰۰۸ به بعد در تحقیقات مرتبط از جمله هنتر و همکاران (۲۰۰۹)، آربور و همکاران (۲۰۰۹)، مارتین و همکاران (۲۰۱۰) و باست و مارتین^۴ (۲۰۱۱) مورد استفاده قرار گرفته است. (۲۹، ۲۷، ۲۴، ۱۴) با توجه به برخی محدودیت‌ها، محققان، دستورالعمل مصاحبه را به صورت پرسش‌نامه طراحی کردند. در ابتدا پرسش‌نامه در اختیار اساتید و متخصصان حوزه اوقات فراغت (۱۰ نفر) و کارشناسان ضایعه نخاعی (۵ نفر) قرار گرفت و پس از اعمال تغییرات مورد نظر آنها، روایی محتوایی پرسش‌نامه به تایید رسید. بر اساس این پرسش‌نامه افراد نمونه ابتدا فعالیت‌های بدنی تفریحی که انجام می‌دادند را مشخص کرده و سپس با استفاده از جدول طبقه‌بندی شدت فعالیت‌های بدنی، موجود در دستورالعمل مارتین و لاتیمار، شدت فعالیت را نیز تعیین می‌کردند و در نهایت زمان هر فعالیت را بر حسب دقیقه در روز ثبت می‌کردند. برای اطمینان از پایایی پرسش‌نامه، مطالعه مقدماتی انجام شد. بنابراین در ابتدا پرسش‌نامه در بین ۵۰ نفر از افراد ضایعه نخاعی توزیع گردید و پس از جمع‌آوری داده‌ها و استفاده از آلفای کرونباخ، ضریب پایایی پرسش‌نامه ۰/۷۹ تعیین گردید. این ضریب نشان داد که ابزار تحقیق از پایایی لازم برخوردار است. در این پژوهش از روش‌های آماری توصیفی برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شده است. گردآوری اطلاعات به این

^۱Knight

^۲Physical Activity Recall Assessment for People with Spinal Cord Injury

^۳Martin Ginis and Latimer

^۴Bassett and Martin Ginis

نحو بود که پس از دریافت معرفی‌نامه از دانشکده و با حضور در استان‌های منتخب و هماهنگی‌های لازم با ادارات بهزیستی استان‌ها و شهرستان‌ها و در مواقعی با همکاری انجمن‌های ضایعه نخاعی، پرسش‌نامه‌ها با ارائه توضیحات کامل در اختیار کارشناسان تیم‌های ضایعه نخاعی هر استان که امور مربوط به افراد تحت پوشش سازمان بهزیستی را پیگیری می‌کردند، قرار گرفت. پس از آن، کارشناسان هر استان به عنوان رابط، پرسش‌نامه‌ها را جمع‌آوری و برای محققان ارسال کردند. در مواقعی نیز به دلیل برخی از مشکلات، محققان به صورت حضوری به همراه کارشناسان ضایعه نخاعی در منازل افراد ضایعه نخاعی یافته و به تکمیل پرسش‌نامه‌ها اقدام کردند.

یافته‌های پژوهش

جدول ۱: وضعیت سن افراد ضایعه نخاعی

$\bar{X} \pm SD$	بیش از ۵۱ سال	۴۱ - ۵۰ سال	۳۱ - ۴۰ سال	۲۱ - ۳۰ سال	کمتر از ۲۰ سال	سن جنسیت	
						مطلق	درصد
۳۶/۳ ± ۲/۲	۳	۴۴	۱۲۰	۷۵	۲۱	مطلق	مرد
	۱/۱	۱۶/۷	۴۵/۶	۲۸/۶	۸	درصد	
۳۰/۴ ± ۶/۵	۵	۱۳	۳۴	۵۶	۴	مطلق	زن
	۴/۵	۱۱/۶	۳۰/۴	۵۰	۳/۵	درصد	
۳۴/۸ ± ۸/۲	۸	۵۷	۱۵۴	۱۳۱	۲۵	مطلق	کل
	۲/۱	۱۵/۲	۴۱/۱	۳۴/۹	۶/۷	درصد	

در این بررسی، میانگین و انحراف استاندارد سن کل افراد ضایعه نخاعی $34/8 \pm 8/2$ سال بود (جدول ۱). همچنین به طور میانگین $9/8 \pm 4/1$ سال از ایجاد ضایعه نخاعی در این افراد گذشته بود. $70/1$ درصد افراد نمونه تحقیق را مردان $29/9$ درصد را زنان تشکیل می‌دادند. بیشتر افراد ($80/5$ درصد) از ویلچر معمولی به عنوان وسیله اصلی برای جابه‌جایی استفاده می‌کردند (جدول ۲).

جدول ۲: وسیله جابه‌جایی اصلی افراد ضایعه نخاعی

بدون نیاز به وسیله	ویلچر گردنی	واکر	ویلچر برقی	عصا	ویلچر معمولی	وسيله جابه جایی فراوانی	
						مطلق	درصد
۴	۸	۱۳	۱۸	۳۰	۳۰۲	مطلق	مرد
۱/۱	۲/۱	۳/۵	۴/۸	۸	۸۰/۵	درصد	

جدول ۳: علت ضایعه افراد ضایعه نخاعی

غیرضربه ای	ضربه ای						سوانح جاده ای	سقوط از ارتفاع	افتادن جسم سنگین	عوارض جراحی	اصابت گلوله	زلزله	فراوانی	علت ضایعه جنسیت
	بیماری مادرزادی	بیماری غیرمادرزادی												
۴	۲۵	۲۳	۲	۸	۴	۲۸	۱۶۹	مطلق	مرد					
۱/۵	۹/۵	۸/۷	۰/۸	۳	۱/۵	۱۰/۷	۶۴/۳	درصد						
۳	۲۰	۱۹	-	۵	-	۷	۵۸	مطلق	زن					
۲/۷	۱۷/۸	۱۷	-	۴/۵	-	۶/۲	۵۱/۸	درصد						
۷	۴۵	۴۲	۲	۱۳	۴	۳۵	۲۲۷	مطلق	مجموع					
۱/۹	۱۲	۱۱/۲	۰/۵	۳/۵	۱/۱	۹/۳	۶۰/۵	درصد						

از لحاظ شدت ضایعه، اغلب افراد به طور ناقص دچار ضایعه نخاعی شده بودند (۹۶/۶ درصد) و تنها ۳/۴ درصد ضایعه شان کامل بوده است. اطلاعات مربوط به علت ضایعه نخاعی نیز نشان داد که ۸۶/۱ درصد از افراد به دلایل ضربه‌ای و ۱۳/۹ درصد به دلایل غیرضربه‌ای دچار ضایعه نخاعی شده بودند (جدول ۳). همچنین، ۸۱/۳ درصد، منزل، ۱۵/۵ درصد، فضای ورزشی، ۲/۷ درصد، پارک و ۰/۵ درصد، سایر فضاها را به عنوان محل انجام فعالیت‌های بدنی تفریحی خود ذکر کرده بودند.

پس از بررسی ویژگی‌های فردی، در اینجا یافته‌های مربوط به نوع فعالیت‌های بدنی تفریحی افراد ضایعه نخاعی بیان می‌شود. همان‌طور که در جدول ۴ مشخص است، بیشتر افراد ضایعه نخاعی در اوقات فراغت روزانه خود به حرکت با ویلچر (۴۴/۸ درصد) می‌پردازند که ۳۴/۲ درصد را مردان و ۶۹/۶ درصد را زنان شامل می‌شوند. تمرینات قدرتی (۳۸/۱ درصد)، حرکات کششی (۳۰/۷ درصد) و تمرینات استقامتی (۲۸/۵ درصد) نیز در رده‌های بعدی قرار دارند. همچنین، در میان کلیه فعالیت‌های بدنی که افراد ضایعه نخاعی در اوقات فراغت روزانه خود انجام می‌دهند، فعالیت‌های ورزشی بسکتبال با ۱۹/۲ درصد، تنیس روی میز با ۱۶/۸ درصد و شنا با ۴/۸ درصد، با قرار گرفتن در رتبه‌های پنجم، هفتم و نهم به گونه‌ای خاص جلب توجه می‌کنند. از نظر جنسیت نیز رایج‌ترین فعالیت‌های بدنی تفریحی برای مردان ضایعه نخاعی عبارتند از تمرینات قدرتی (۴۴/۸ درصد)، حرکت با ویلچر (۳۴/۲ درصد) و تمرینات استقامتی (۲۶/۹ درصد) و برای زنان ضایعه نخاعی شامل حرکت با ویلچر (۶۹/۶ درصد)، حرکات کششی (۵۶/۲ درصد) و بازی‌های معمولی نیازمند فعالیت بدنی (۴۱ درصد) می‌باشند. با توجه به این که هر کدام از افراد می‌توانستند چندین فعالیت بدنی تفریحی را انتخاب کنند و شدت آن را ثبت کنند، مجموع درصدها در جدول ۴ و ۶، صد درصد نمی‌شود.

جدول ۴: رایج ترین فعالیت های بدنی تفریحی افراد ضایعه نخاعی

فعالیت	بدنی		حرکت با ویلچر	تمرینات قدرتی	حرکات کششی	تمرینات استقامتی	بسکتبال	بازی	تنیس روی میز	باغبانی	شنا	صنایع دستی	راه رفتن	جنسیت
	مرد	زن												
درصد انجام دهندگان	۳۴/۲	۴۴/۸	۱۹/۷	۲۶/۹	۲۲	۹/۵	۱۴	۴/۵	۳/۸	۰/۷	۰/۳	مرد		
درصد انجام دهندگان	۶۹/۶	۲۲/۳	۵۶/۲	۳۲/۱	۱۲/۵	۴۱	۲۳/۲	۱۹/۶	۷/۱	۵/۳	۲/۶	زن		
درصد انجام دهندگان	۴۴/۸	۳۸/۱	۳۰/۷	۲۸/۵	۱۹/۲	۱۸/۹	۱۶/۸	۹/۱	۴/۸	۲/۱	۱/۱	کل		

یافته های مربوط به میانگین زمان انجام فعالیت های بدنی تفریحی نشان داد که به طور کلی افراد ضایعه نخاعی ایران در اوقات فراغت روزانه خود، حدود ۳۸ دقیقه به فعالیت بدنی می پردازند. در میان فعالیت های بدنی نیز، حرکت با ویلچر با میانگین زمان ۲۵/۳ دقیقه در روز در جایگاه اول قرار داشته و پس از آن شنا (۲۰/۵ دقیقه/روز)، بسکتبال (۱۸/۸ دقیقه/روز)، حرکات کششی (۱۳ دقیقه/روز) و تنیس روی میز (۱۲/۶ دقیقه/روز) قرار دارند. از لحاظ جنسیت نیز همان طور که در جدول ۲ مشخص است مردان بیشتر زمان اوقات فراغت مبتنی بر فعالیت بدنی خود را به حرکت با ویلچر، بسکتبال و شنا اختصاص می دهند در حالی که زنان بیشتر این زمان را به فعالیت های بدنی چون حرکت با ویلچر، شنا و تنیس روی میز می پردازند.

جدول ۵: میانگین زمان انجام فعالیت های بدنی تفریحی افراد ضایعه نخاعی

فعالیت	بدنی		حرکت با ویلچر	شنا	بسکتبال	حرکات کششی	تنیس روی میز	تمرینات قدرتی	بازی	تمرینات استقامتی	باغبانی	راه رفتن	صنایع دستی	مجموع	جنسیت
	مرد	زن													
زمان (دقیقه/روز)	۲۶/۴	۲۰/۷	۲۵/۷	۱۵/۲	۱۴/۴	۱۷/۸	۱۳/۴	۷/۱	۱۶/۷	۵/۸	۵/۵	۳۹/۸	مرد		
زمان (دقیقه/روز)	۲۰/۲	۱۸/۲	۱۱/۸	۱۱/۲	۱۰/۱	۷/۳	۱۰/۲	۴/۷	۴/۲	۴/۱	۲۷/۳	زن			
زمان (دقیقه/روز)	۲۵/۳	۲۰/۵	۱۸/۸	۱۳/۶	۱۰/۷	۱۰/۵	۹/۸	۵/۳	۴/۷	۴/۳	۳۷/۹	کل			

یافته‌های مربوط به شدت فعالیت‌های بدنی نیز حاکی از آن است که افراد ضایعه نخاعی در اوقات فراغت روزانه خود زمان بیشتری را صرف فعالیت‌های بدنی با شدت متوسط و کم ($12/3 \pm 5$ دقیقه/روز) می‌کنند. همچنین، افراد بیشتری فعالیت‌های بدنی تفریحی خود را با شدت متوسط ($70/9$ درصد) و کم (52 درصد) انجام می‌دهند (جدول ۶).

جدول ۶: شدت فعالیت‌های بدنی تفریحی افراد ضایعه نخاعی بر حسب زمان و درصد انجام دهندگان

درصد انجام دهندگان	زمان (دقیقه/روز)	شدت
۵۲	$12 \pm 5/3$	کم
۷۰/۹	$19/7 \pm 6/9$	متوسط
۳۶	$6/2 \pm 1/7$	زیاد

بحث و نتیجه‌گیری

در تحقیق حاضر مشخص شد که افراد ضایعه نخاعی به طور میانگین حدود ۳۸ دقیقه در روز به فعالیت بدنی تفریحی می‌پردازند که در تحقیق کیم و همکاران (2011) این زمان $3/13$ ساعت در روز، در تحقیق مارتین و همکاران (2010)، $55/15$ دقیقه در روز، در تحقیق بوچهولز و همکاران (2003)، 49 دقیقه در روز و در تحقیق آرבור و مارتین (2009)، $20/54$ دقیقه در روز ذکر شده است (16 ، 27 ، 29)، به احتمال زیاد، دلیل اختلاف قابل توجه بین نتیجه تحقیق حاضر و تحقیق کیم و همکاران (2011)، در نمونه آماری است زیرا تحقیق کیم و همکاران (2011) در بین افراد ضایعه نخاعی حاضر در باشگاه‌های ورزشی اجرا شد که به نظر می‌رسد فعالیت بدنی تفریحی بیشتری در مقایسه با سایر افراد ضایعه نخاعی دارند. از طرف دیگر، در تحقیق آرבור و مارتین (2009) فعالیت‌های بدنی که افراد ضایعه نخاعی در فاصله 30 دقیقه‌ای از منزل خود انجام داده بودند مدنظر قرار گرفت که می‌تواند سبب کاهش مدت زمان فعالیت بدنی تفریحی افراد ضایعه نخاعی نسبت به نتیجه تحقیق حاضر شده باشد. به طور کلی، زمان به دست آمده در این تحقیق بسیار کمتر از مقدار پیشنهادی از سوی سازمان جهانی بهداشت، مبنی بر داشتن 60 دقیقه فعالیت بدنی تفریحی با شدت کم یا بیشتر در روز است (16)، علاوه بر این مشخص نیست که 60 دقیقه فعالیت بدنی تفریحی روزانه برای حفظ و بهبود سلامتی افراد ضایعه نخاعی کافی باشد؛ زیرا این زمان بر پایه شواهد بدست آمده از تحقیقاتی که درباره فعالیت‌های بدنی تفریحی افراد عادی انجام شده، پیشنهاد شده است. افراد عادی علاوه بر فعالیت‌های بدنی روزمره مانند خرید کردن و قدم زدن، در اوقات فراغت نیز به فعالیت‌های بدنی تفریحی می‌پردازند. برای دستیابی به تندرستی، افراد باید علاوه بر فعالیت‌های بدنی روزمره، در اوقات فراغت خود نیز شصت دقیقه فعالیت بدنی تفریحی داشته باشند تا توصیه سازمان جهانی بهداشت را انجام داده باشند (45)، افراد ضایعه نخاعی به دلیل سبک زندگی کم تحرک‌تری که دارند در زندگی روزمره خود انرژی کمتری نسبت به افراد عادی مصرف می‌کنند (16 ، 46)، در نتیجه به نظر می‌رسد افرادی که فعالیت‌های بدنی کمی در زندگی روزمره خود دارند

باید بیش از ۶۰ دقیقه در روز، در اوقات فراغت خود فعالیت بدنی تفریحی داشته باشند تا سلامتی خود را حفظ کرده و از خطر عوارض ثانویه و مزمن ضایعه نخاعی بکاهند.

در این تحقیق، حرکت با ویلچر، تمرینات قدرتی، حرکات کششی و تمرینات استقامتی رایج‌ترین فعالیت‌های بدنی تفریحی بودند. در تحقیق مارتین و همکاران (۲۰۱۰) تمرینات استقامتی، تمرینات قدرتی و حرکت با ویلچر و در تحقیق کارپنتر و همکاران (۲۰۰۷) اجرای برنامه تمرینات روزانه، تمرینات تنفسی و ریلکسیشن، تمرینات با وزنه، شنا و حرکت با ویلچر به عنوان رایج‌ترین فعالیت‌های بدنی افراد ضایعه نخاعی در اوقات فراغت ذکر شده است (۲۹، ۴۲). به نظر می‌رسد دلیل این که حرکت با ویلچر در این تحقیق، جایگاه بالاتری نسبت به سایر تحقیقات داشته و در عوض در تحقیقات دیگر برنامه‌های تمرینی مختلف جایگاه بالاتری را به خود اختصاص داده اند این است که در خارج از کشور، افراد ضایعه نخاعی از وجود مربیان متخصص برای مشاوره و ارائه برنامه‌های تمرینی خانگی بهره می‌برند که در تحقیقات مارتین و همکاران (۲۰۱۰)، کارپنتر و همکاران (۲۰۰۷) و بوچهولز و همکاران (۲۰۰۳) به این نکته اشاره شده است. در حالی که در کشور ما این شرایط برای افراد ضایعه نخاعی وجود ندارد و بر طبق نظر علیزاده و قراخانلو (۱۳۷۹)، کمبود مربیان متخصص و از طرفی عدم اطلاع از انواع فعالیت‌های بدنی و نحوه انجام آنها، عامل کاهش میزان انجام برنامه‌های تمرینی می‌باشند که در نتیجه باعث شده افراد ضایعه نخاعی به حرکت با ویلچر به عنوان فعالیت بدنی تکیه کنند. با این وجود، به طور کلی فعالیت‌های بدنی رایج در این تحقیق با اندکی تفاوت در اولویت‌ها در بین رایج‌ترین فعالیت‌های بدنی تحقیقات پیشین درباره افراد ضایعه نخاعی نیز یافت می‌شوند. یافته‌های تقریباً مشابه در این تحقیقات و تحقیق حاضر نشان دهنده این است که این نوع فعالیت‌های بدنی تفریحی برای افراد ضایعه نخاعی به نسبت دسترس پذیرتر هستند. زیرا به نظر می‌رسد که این فعالیت‌های بدنی بیشتر مبتنی بر منزل هستند و به فضای ورزشی ویژه‌ای نیاز ندارند به طوری که حدود ۸۱ درصد از افراد نیز منزل را مهمترین محل انجام فعالیت‌های بدنی تفریحی خود ذکر کرده بودند. قرار گرفتن حرکت با ویلچر در جایگاه اول (هم از نظر میانگین زمانی و هم از نظر درصد انجام دهندگان)، حاکی از وابستگی افراد ضایعه نخاعی به انواع ویلچر برای جا به جایی است که این یافته می‌تواند به متخصصان ایده خوبی برای طراحی فعالیت‌های بدنی مبتنی بر ویلچر ارائه دهد. علاوه بر این، از نظر زمان انجام فعالیت‌ها، رشته‌های ورزشی شنا (۲۰/۵ دقیقه) و بسکتبال (۱۸/۱ دقیقه)، جایگاه دوم و سوم را در بین تمامی فعالیت‌ها بعد از حرکت با ویلچر به خود اختصاص دادند. در حالی که از لحاظ میزان مشارکت، این فعالیت‌ها در جایگاه‌های پنجم و نهم قرار داشتند (بسکتبال: ۱۹/۲٪، شنا: ۴/۸٪). به عبارت دیگر علی‌رغم این که درصد مشارکت در این ورزش‌ها پایین است اما همین تعداد اندک، مدت زمان زیادی به این فعالیت‌ها مشغول هستند. از این یافته‌ها می‌توان این گونه استنباط کرد که اگر اماکن ورزشی مناسب با وضعیت افراد ضایعه نخاعی و نیز امکان دسترسی به این فضاها برای آنان فراهم شود؛ می‌توان درصد مشارکت کنندگان در فعالیت‌های ورزشی و به دنبال آن میانگین زمان پرداختن به فعالیت‌های بدنی تفریحی در افراد ضایعه نخاعی را افزایش داد و در نتیجه درصد بیشتری را از مواهب جسمی و روحی پرداختن به این فعالیت‌ها برخوردار کرد.

در بخش مربوط به شدت فعالیت‌های بدنی نیز مشخص شد که افراد ضایعه نخاعی تنها $1/7 \pm 6/2$ دقیقه از اوقات روزانه خود را صرف فعالیت‌های بدنی تفریحی شدید می‌کردند و بیشتر زمان را به فعالیت‌های بدنی با شدت کم و متوسط می‌پرداختند. هم‌چنین، اکثر افراد عنوان کرده اند که در فعالیت‌های بدنی با شدت کم و متوسط

مشارکت می‌کنند، در حالی که تنها ۳۶ درصد فعالیت بدنی شدید انجام می‌دادند. این یافته‌ها با یافته‌های تحقیق مارتین و همکاران (۲۰۱۰) مشابهت داشته و با یافته‌های تحقیق نایت و همکاران (۲۰۱۰) مخالف است (۴۴، ۲۹) زیرا در تحقیق نایت و همکاران (۲۰۱۰)، افراد ضایعه نخاعی بیشتر در فعالیت‌های بدنی شدید مشارکت داشتند. افراد حاضر در تحقیق نایت و همکاران (۲۰۱۰) کمتر از یک سال بود که دچار ضایعه نخاعی شده بودند در حالی که در تحقیق حاضر و تحقیق مارتین و همکاران (۲۰۱۰) به ترتیب $1/4 \pm 9/8$ و $10 \pm 13/5$ سال از ایجاد ضایعه در افراد ضایعه نخاعی، گذشته بود. تحقیقات مختلف نشان داده افرادی که به تازگی دچار ضایعه نخاعی شده‌اند، تعداد، شدت و مدت فعالیت بدنی بیشتری در اوقات فراغت دارند و هر چه از مدت ایجاد ضایعه بگذرد، تعداد، شدت و مدت فعالیت‌ها کاهش می‌یابد به طوری که پس از گذشت یک سال از ایجاد ضایعه، شدت و مدت فعالیت‌های بدنی افراد ضایعه نخاعی به طور چشمگیری کاهش می‌یابد (۴۶). به نظر می‌رسد این دلایل دستیابی به نتایج متفاوت در این تحقیق را توجیه کند. در مجموع، هر دوی یافته‌های تحقیق حاضر در این بخش نشان می‌دهد که افراد ضایعه نخاعی در اوقات فراغت روزانه خود به فعالیت‌های بدنی تفریحی کم‌شدت تر ارجحیت بیشتری می‌دهند. جانسون^۱ و همکاران (۲۰۰۴) نیز در تحقیق خود به این نکته اشاره کرده‌اند که هر چه شدت فعالیت بدنی بیشتر باشد میزان مشارکت افراد ضایعه نخاعی با هر شدت ضایعه‌ای در فعالیت‌های بدنی تفریحی کاهش می‌یابد (۴۷). اگرچه تایید شده که پرداختن به فعالیت‌های بدنی با شدت متوسط سطح آمادگی جسمانی در افراد ضایعه نخاعی را ارتقا می‌دهد (۴۸)، اما این نکته که فعالیت‌های بدنی سبک نیز چنین اثرات مثبتی را داشته باشند هنوز جای بحث دارد.

به طور کلی یافته‌های تحقیق نشان داد که در مقایسه با پژوهش‌های صورت پذیرفته درباره افراد ضایعه نخاعی و با توجه به اهمیت پرداختن به فعالیت‌های بدنی تفریحی برای افراد ضایعه نخاعی، زمان این فعالیت‌ها در میان افراد ضایعه نخاعی جامعه ایران پایین است و همچنین از شدت مناسبی برخوردار نیست. از طرفی بیشتر فعالیت‌های بدنی تفریحی نیز مبتنی بر منزل بودند که می‌تواند بیانگر محدود بودن مکان‌های ورزشی و فضاهای تفریحی ویژه این افراد و همچنین عدم امکان دسترسی به همان فضاهای محدود باشد. متأسفانه علی‌رغم این که بخش بزرگی از جمعیت معلولان ما را افراد ضایعه نخاعی تشکیل می‌دهند، کمتر شاهد حضور فعالانه این قشر در سطح جامعه هستیم و این خود باعث خواهد شد تعداد زیادی از اعضای جامعه ما در داخل خانه‌ها منزوی شده و تمایلی به حضور در جامعه و پرداختن به فعالیت‌های تفریحی به‌ویژه فعالیت‌های بدنی تفریحی را نداشته باشند که این انزوا چه بسا سلامتی آنان را به مخاطره انداخته و در نهایت هزینه‌های سنگینی را بر جامعه تحمیل نماید. در نتیجه این انتظار وجود دارد که مسولان ذی‌ربط در وزارت ورزش و جوانان و سازمان بهزیستی و همچنین متخصصان حوزه ورزش و سلامت از یافته‌های این تحقیق و تحقیقات مشابه، برای برنامه‌ریزی دقیق‌تر برای اوقات فراغت و فعالیت‌های بدنی تفریحی افراد ضایعه نخاعی کشور استفاده کنند و طرح‌های ابتکاری برای افزایش مشارکت آنها در فعالیت‌های بدنی تفریحی ایجاد کرده و بکارگیرند تا در راه بهینه‌سازی سلامت جسمانی، روانی و اجتماعی این جمعیت گامی هر چند کوتاه بردارند. علاوه بر آن نتایج این تحقیق می‌تواند زمینه‌ساز تحقیقات دیگر از جمله در ارتباط با نیازهای ورزشی این بخش از جامعه باشد.

منابع

1. Alizadeh MH, Gharakhanloo R (1379). Leisure activities in disabled people (with emphasize on sport activities). *Harkat Journal*. 6: 23-39.
2. Blackshaw T (2010). *Leisure (Key Ideas)*. Routledge; 1st edition.
3. Hosseini M, Rahimi L, Ajorloo Z, Majidi Z, Roozbahani N (1385). Leisure activities among women in region covered by Dr. Gharib population research center in Arak city. *Arak Medical University Journal*. Special issue of population research (summer).
4. Firoozi M, Razavi MH, Farzan, F (1391). Challenges of track and field, rowing, and swimming in Iran. *Journal of Sport Management and Motor Behavior*. 8(15): 37-66.
5. Abd-Latif R, Nor MM, Omar-Fauzee MS, Ahmad AR, Karim F (2012). Influence of Physical Environment towards Leisure Time Physical Activity (LTPA) among Adolescents. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 38: 234 – 242.
6. Wagner, N & Kirch, W (2006). Recommendations for the promotion on physical activity in children. *Journal of Public Health*. 14: 71-75.
7. Luke A, Philpott J, Bret K, Cruz L, Lun V, Prasad N, & Zetaruk M (2004). Physical inactivity in children and adolescents. *CASM AdHoc Committee on children's fitness. Clinical journal of sport medicine*. 14: 262-266.
8. Suzuki R, Iwasaki M, Yamamoto S, Inoue M, Sasazuki S, Sawada N, Yamaji T, Shimazu T, Tsugane S and The Japan Public Health Center-based Prospective Study Group (2011). Leisure-time physical activity and breast cancer risk defined by estrogen and progesterone receptor status—The Japan Public Health Center-based Prospective Study. *Preventive Medicine Journal*. 52 (3-4): 227-233.
9. Brouwer B.G., van der Graaf Y., Soedamah-Muthu S.S., Wassink A.M.J., Visseren F.L.J., and on behalf of the SMART study group (2010). Leisure-time physical activity and risk of type2 diabetes in patients with established vascular disease or poorly controlled vascular risk factors. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 87(3): 372-378.
10. Korniloff K, Häkkinen A, Kautiainen H, Koponen H, Peltonen M, Mäntyselkä P, Oksa H, Kampman O and Vanhala M (2010). Leisure-time physical activity and metabolic syndrome plus depressive symptoms in the FIN-D2D survey. *Preventive Medicine Journal*. 51 (6): 466-470.
11. Hamilton C J, Thomas S G and Sophie A J (2010). Associations between leisure physical activity participation and cortical bone mass and geometry at the radius and tibia in a Canadian cohort of postmenopausal women. *Bone Journal*. 46(3): 774-779.
12. Harvey SB, MRCPsych, Hotopf M, Øverland S and Mykletun A (2010). Physical activity and common mental disorders. *The British Journal of Psychiatry*. 197: 357-364.
13. Buchholz AC, Martin Ginis KA, Bray SRB, Craven C, Hicks AL, Hayes KC, Latimer AE, McColl MA, Potter PJ, and Wolfe DL (2009). Greater daily leisure time physical activity is associated with lower chronic disease risk in adults with spinal cord injury. *Applied Physiology Nutrition and Metabolism—Physiologie Appliquee Nutrition ET Metabolism*, 34(4), 640–647.
14. Hetz SP, Latimer AE and Martin Ginis KA (2009). Activities of daily living performed by individuals with SCI: relationships with physical fitness and leisure time physical activity. *International Spinal Cord Society* . 47: 550–554.
15. Latimar AE, Martin Ginis KA, Craven BC, Hicks AL (2006). The Physical Activity Recall Assessment for People with Spinal Cord Injury: Validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 38 (2): 208-216
16. Buchholz AC, McGillivray CF, and Pencharz PB (2003) Physical Activity Levels Are Low in Free-Living Adults with Chronic Paraplegia. *Obesity Research*. 11(4): 563-570.

17. Hicks AL, Martin Ginis KA, Ditor DS, Latimer AE, Craven C, Bugaresti J and McCartney N (2003). Long-term exercise training in persons with spinal cord injury: effects on strength, arm ergometry performance and psychological well-being. *Spinal Cord*. 41: 34–43.
18. Liverman T.C, Altevogt M.B, Joy E.J, Johnson T.R (2005). *Spinal Cord Injury: Progress, Promise, and Priorities*. National Academies Press. 1st edition.
19. Jetha A, Faulkner G, Gorczynski P, Arbour K and Martin Ginis KA (2011). Physical activity and individuals with spinal cord injury. *Disability and Health Journal*. 4 (2): 112-120,
20. Sisto A. Sue, Druin Erica, Sliwinski M. Martha (2008). *Spinal Cord Injuries: Management and Rehabilitation*. Mosby; 1st edition.
21. Fekete C, Rauch A (2012). Correlates and determinants of physical activity in persons with spinal cord injury: A review using the International Classification of Functioning, Disability and Health as reference framework. *Disability and Health Journal*. 5(3)140-150
22. Tasiemski T, Kennedy P, Gardner BP, Taylor N (2005). The association of sports and physical recreation with life satisfaction in a community sample of people with spinal cord injuries. *NeuroRehabilitation*; 20:253-65.
23. Nash MS (2005). Exercise as a health-promoting activity following spinal cord injury. *J Neurol Phys Ther*. 29:87-103.
24. Bassett RL, Martin Ginis KA (2011). Risky business: The effects of an individualized health information intervention on health risk perceptions and leisure time physical activity among people with spinal cord injury. *Disability and Health Journal*. 4: 165-176.
25. Martin Ginis K.A., Jetha, A., Mack, D.E., & Hetz, S. (2010). Physical activity and subjective well-being among people with spinal cord injury: A meta-analysis. *Spinal Cord*, 48(1), 65–72.
26. Ravenek KE, Ravenek MJ, Hitzig SL, Wolfe DL (2012). Assessing quality of life in relation to physical activity participation in persons with spinal cord injury: A systematic review. *Disability and Health Journal*. In Press, Corrected Proof.
27. Arbour KP, Martin Ginis KA and the SHAPE-SCI Research Group (2009). The relationship between physical activity facility proximity and leisure-time physical activity in persons with spinal cord injury. *Disability and Health Journal*. 2(3): 128-135.
28. Ditor, D.S., & Hicks, A.L. (2009). Exercise therapy after spinal cord injury: The effects on health and function. *Critical Review of Biomedical Engineering*, 37, 165–191.
29. Martin Ginis K.A., Latimer, A.E., Arbour-Nicitopoulos, K.P., Buchholz, A.C., Bray, S.R., Craven, B.C., Hayes K.C, Hicks A.L, McColl M.A, Potter P.J, Smith K. and Wolfe D.L. (2010). Leisure time physical activity in a population-based sample of people with spinal cord injury- Part II: Activity Types, Intensities, and Durations. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 91(5), 729-733.
30. Warburton, D.D., Sproule, S., Krassioukov, A., & Eng, J.J. (2008). Cardiovascular health and exercise following spinal cord injury. In J.J. Eng, R.W. Teasell, W.C. Miller, D.L. Wolfe, A.F. Townson, J.T.C. Hsieh, K.J. Konnyu, S.J. Connolly, B.L. Foulon & J.L. Aubut (Eds.), *Spinal cord injury rehabilitation evidence Version 2.0 Vancouver*, pp.7.1–7.34.

31. Scelza, W.M., Kalpakjian, C.Z., Zemper, E.D., & Tate, D.G. (2005). Perceived barriers to exercise in people with spinal cord injury. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 84(8), 576–583.
32. Anneken, V., Hanssen-Doose, A., Hirschfeld, S., Scheuer, T., & Thietje, R. (2010). Influence of physical exercise on quality of life in individuals with spinal cord injury. *Spinal Cord*, 48, 393–399.
33. Zunft, H.F., Friebe, D., Seppelt, B., Widhalm, K., de Winter, A.R., de Almeida, M.D., et al. (2007). Perceived benefits and barriers to physical activity in a nationally representative sample in the European Union. *Public Health Nutrition*, 2, 153–160.
34. Kerstin, W., Gabriele, B., & Richard, L. (2006). What promotes physical activity after spinal cord injury? An interview study from a patient perspective. *Disability and Rehabilitation*, 28(8), 481–488.
35. Vissers, M., van den Berg-Emons, R., Sluis, T., Bergen, M., Stam, H., & Bussmann, H. (2008). Barriers to and facilitators of everyday physical activity in persons with a spinal cord injury after discharge from the rehabilitation centre. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 40(6), 461–467.
36. Forghani B, Kasaeian N, Faghihimani B, Hosseinpour M, Amini M (1380). Investigating the status of leisure time physical activity in non-insulin dependent diabetic patients referring to Isfahan Endocrine and Metabolism Research Center. *Jundishapur Scientific Medical Journal*. 31: 41-45.
37. Khaghani Nejad Z (1386). Leisure activities of mentally retarded adolescents in professional training schools in Hamadan city. *Journal of Exceptional Education*. (68, 69): 37-49.
38. Izadi S (1386). Investigate leisure activities in mental and psychological and spinal cord injury victims in Mazandaran province and their problems and needs. *Archives of martyrdom and sacrifice articles. The cultural website of martyrdom and sacrifice*.
39. Karbalaeei S, Modirian E, Mousavi B, Soroush MR (1387). Participation and satisfaction after spinal cord injury: results of a vocational, marriage and leisure outcome study in Iranian victim females after spinal cord injury. *Iranian journal of war and public health*. 1 (2): 65-72.
40. Han K, Choi-Kwon S, Lee SK (2011). Leisure time physical activity in patients with epilepsy in Seoul, South Korea. *Epilepsy & Behavior*. 20: 321–325.
41. Hilgenkamp TIM, Reis D, van Wijck R, Evenhuis HM (2012). Physical activity levels in older adults with intellectual disabilities are extremely low. *Research in Developmental Disabilities*. 33 (2): 477-483
42. Carpenter C, Forwell SJ, Jongbloed LE, Backman CL, (2007). Community Participation after Spinal Cord Injury. *Arch Phys Med Rehabil*. 88: 427-433.
43. Kim TI, Mun HJ, Jun SP, Kim CG, Sim YJ, Jeong JH (2011). Leisure Time Physical Activity of People with Spinal Cord Injury: Mainly with Clubs of Spinal Cord Injury Patients in Busan-Kyeongnam, Korea. *Annals Rehabilitation Medicine*. 35: 613-626.
44. Knight KH, Buchholz AC, Martin Ginis KA and Goy RE (2011). Leisure-time physical activity and diet quality are not associated in people with chronic spinal cord injury. *Spinal Cord*. 49(3):381-5.
45. Haskell WL, Lee IM, Pate RR (2007). Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc*. 39:1423-34

46. Van den Berg-Emons RJ, Bussmann JB, Haisma JA, et al (2008). A prospective study on physical activity levels after spinal cord injury during inpatient rehabilitation and the year after discharge. *Arch Phys Med Rehabil*; 89:2094-101.
47. Johnson KA, Klaas SJ, Vogel LC, McDonald C (2004). Leisure characteristics of the pediatric spinal cord injury population. *Journal of Spinal Cord Medicine*. 27 (1):107-109.
48. Rimaud D, Calmels P, Devillard X (2005). Training programs in spinal cord injury. *Ann Readapt Med Phys*; 48:259-69.