



## بررسی میزان فعالیت فیزیکی در بیماران مبتلا به پرفشاری خون در شهر یزد: یک

### مطالعه ی مورد شاهدی

نویسندگان: مهدیه ممیزی<sup>۱</sup>، حسین فلاح زاده<sup>۲</sup>، فاطمه فرزانه<sup>۳</sup>

۱. کارشناسی ارشد آموزش بهداشت، مرکز تحقیقات پیشگیری و اپیدمیولوژی بیماری های غیر واگیر، دانشگاه علوم

پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد

۲. استاد، مرکز تحقیقات پیشگیری و اپیدمیولوژی بیماری های غیر واگیر، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی

درمانی شهید صدوقی یزد

۳. نویسنده مسئول: دانشجوی کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید

صدوقی یزد تلفن تماس: ۰۹۱۷۴۳۷۴۸۷۵ Email: fatemehfarzanehepi@gmail.com

## طلوع بهداشت

### چکیده

**مقدمه:** فعالیت بدنی کافی و منظم از عوامل اصلی حفظ و ارتقا سلامت در سراسر دوران زندگی است. نتایج تحقیقات جهانی نشان داده است ورزش منظم و در حد اعتدال سبب افزایش طول عمر و کاهش ابتلا و مرگ ناشی از بیماری های مزمن می شود. لذا مطالعه ی حاضر همگام با سایر بررسی های انجام شده در جهان و ایران با هدف بررسی میزان فعالیت فیزیکی در افراد مبتلا به پرفشاری خون و مقایسه ی آن با افراد سالم انجام شد.

**روش بررسی:** مطالعه ی حاضر یک مطالعه ی مورد- شاهدی است که در سال ۱۳۹۴ بر روی ۱۶۰ نفر (۸۰ نفر گروه شاهد، ۸۰ نفر گروه مورد) انجام شد. افرادی که دارای فشار خون سیستولیک  $\geq 140$  mmHg و یا فشار خون دیاستولیک  $\geq 90$  mmHg بودند در گروه مورد و افراد با فشار خون نرمال در گروه شاهد قرار گرفتند. روش نمونه گیری به صورت تصادفی آسان بود. داده ها با استفاده از پرسشنامه جمع آوری گردید. قسمت اول پرسشنامه مربوط به اطلاعات زمینه ای و اجتماعی - اقتصادی و قسمت دوم مربوط به سنجش فعالیت فیزیکی با استفاده از پرسشنامه استاندارد IPAQ بود. داده ها پس از جمع آوری با آزمون های Chi-square ، Mann-Whitney و رگرسیون لجستیک در نرم افزار SPSS/۱۵ تجزیه و تحلیل شد.

**یافته ها:** بررسی میزان فعالیت فیزیکی در گروه مورد و شاهد نشان داد ۱۳/۸ درصد از گروه مورد و ۲۷/۵ درصد از گروه شاهد دارای فعالیت فیزیکی بودند و این اختلاف از نظر آماری معنادار بود. بر اساس نتایج بدست آمده از مطالعه شانس ابتلا به پرفشاری خون در گروه بدون فعالیت فیزیکی ۲/۳۷ برابر بیشتر از گروهی بود که در طول هفته تحرک بدنی داشتند. نتایج رگرسیون لجستیک نشان داد در بین متغیرهای مورد بررسی، فعالیت فیزیکی، سطح تحصیلات و درآمد عوامل تاثیر گذار بر پرفشاری خون بودند. نتایج نشان داد فعالیت فیزیکی با سطح متوسط و شدید در ابتلا به پرفشاری خون اثر محافظتی دارند. همچنین افراد با سطح تحصیلات پایین تر و درآمد کمتر شانس ابتلا به پرفشاری خون بیشتری را داشتند.

**نتیجه گیری:** یافته های پژوهش نشان داد که ورزش و فعالیت فیزیکی شانس ابتلا به پرفشاری خون را کاهش می دهد. این یافته بر ضرورت انجام اقدامات مداخله ای جهت بهبود سبک زندگی مردم تاکید دارد.

**واژه های کلیدی:** فشاری خون بالا، فعالیت فیزیکی، عدم تحرک بدنی، فشار خون

دو ماهنامه علمی پژوهشی

دانشکده بهداشت یزد

سال چهاردهم

شماره: ششم

ویژه نامه ۱۳۹۴

شماره مسلسل: ۵۴

تاریخ وصول: ۱۳۹۴/۸/۱۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۰/۲۲



## مقدمه

استخوان، افسردگی و انواع سرطان‌ها می‌گردد(۶). متأسفانه حداقل حدود ۶۰ درصد جمعیت جهانی فعالیت بدنی لازم برای سلامتی را ندارند(۷). طبق گزارش سازمان‌های جهانی بهداشت، ۲/۳ درصد از مرگ‌ها در سال به علت نداشتن فعالیت فیزیکی است(۸). بنا به شواهد علمی متعدد بی‌حرکی در عصر جدید به چنان معضلی تبدیل شده است که آن را به فهرست عوامل خطرزای قلبی - کرونری وارد کرده‌اند(۹). بی‌هزینه بودن ورزش و نداشتن عوارض درمان دارویی موجب شده که تحرک بدنی و انجام کامل فعالیت‌های روزانه، بیشتر در معرض توجه قرار بگیرد(۱۰). امروزه ورزش به‌عنوان یک وسیله درمانی در چارچوب علم پزشکی و در زمینه درمان نارسایی‌ها و اختلال‌های جسمی و روانی جایگاه ویژه‌ای را به خود اختصاص داده است(۱۱).

پژوهش‌های مختلف نتایج متفاوتی درباره تأثیر ورزش بر فشارخون با توجه به نوع ورزش، شرایط انجام آن، مدت‌زمان انجام ورزش، دفعات انجام ورزش در یک دوره مشخص و رابطه آن با کاهش فشارخون را گزارش کرده‌اند(۱۲). لذا مطالعه‌ی حاضر همگام با سایر بررسی‌های انجام شده در جهان و ایران باهدف بررسی میزان فعالیت فیزیکی در افراد مبتلا به پرفشاری خون و مقایسه آن با افراد سالم در شهر یزد انجام شد.

## روش بررسی

مطالعه حاضر یک مطالعه‌ی مورد شاهدهی است که در سال ۱۳۹۴ انجام شد. گروه مورد در این مطالعه مبتلایان به پرفشاری خون و گروه شاهد افراد با فشارخون نرمال بودند. حجم نمونه با در نظر گرفتن  $R^2 = 0/4$ ،  $d=2$ ،  $\alpha=0/05$ ،  $\beta=0/8$ ، شیوع  $P=0/27$ ، نفر در هر گروه تعیین گردید. نمونه‌گیری به روش

پرفشاری خون یکی از مشکلات بهداشت عمومی در جهان است(۱) و از علل مهم واصلی ابتلا به نارسایی‌های کلیوی، قلبی و بیماری‌های عروق کرونری است. فشارخون بالا ۶۲ درصد از علل بیماری‌های مغزی - عروقی، ۴۹ درصد از علل بیماری‌های ایسکمیک و ۱۳ درصد از کل مرگ‌ها را به خود اختصاص داده است(۲). طبق گزارش‌های اولین دوره از بررسی‌های نظام مراقبت عوامل خطر بیماری‌های خطر غیر واگیر در ایران در سال ۱۳۸۴، شیوع پرفشاری خون در افراد ۱۵ تا ۶۴ سال ۱۷/۱ درصد تخمین زده شد. همچنین برآورد شده است که در ایران تقریباً ۲۰ درصد از افراد، مبتلا به پرفشاری خون هستند(۳). در مطالعه کلانی و همکاران (۱۳۸۸) شیوع کلی بیماری پرفشاری خون در جامعه بزرگسالان شهر یزد ۳۸/۱ درصد برآورد گردید و همچنین نشان داده شد که میزان شیوع این بیماری در یزد در مقایسه با سایر نقاط ایران و جهان در حد نسبتاً بالایی بوده و نسبت به نتایج به‌دست‌آمده در سال‌های قبل افزایش داشته است(۴). بیماری فشارخون بالا ۴/۵ درصد بار جهانی بیماری‌ها را به خود اختصاص داده است(۵). این بیماری عوارض خطرناکی دارد ولی با کنترل فشارخون این عوارض به حداقل مقدار می‌رسد. علی‌رغم این‌که پیشگیری و درمان پرفشاری خون مورد توجه قرار گرفته است و راهکاری مشخص برای درمان آن ارائه گردیده ولی میزان‌های گزارش شده برای کنترل فشارخون نامیدکننده است(۱).

ورزش منظم و در حد اعتدال به مدت ۳ روز در هفته و ۳۰ دقیقه در روز سبب افزایش طول عمر، کاهش مرگ‌ومیر و ابتلا به بیماری قلب و عروقی، سکته قلبی، فشارخون، آتریت، پوکی



کسب رضایت آگاهانه از افراد، فشارخون افراد با دستگاه سنجش دیجیتال فشارخون مدل Omron/M3 سنجیده شد. بر اساس هفتمین گزارش کمیته ملی مشترک پیشگیری، تشخیص، سنجش و درمان فشارخون بالا (JNC-7) فشارخون سیستولیک  $\geq 140$  میلی‌متر جیوه و یا فشارخون دیاستولیک  $\geq 90$  میلی‌متر جیوه ملاک قضاوت جهت فشارخون بالا قرار گرفته است (۴). افرادی که بر اساس معیار مذکور دارای فشارخون بالا بودند در گروه مورد و افراد با فشارخون پایین‌تر در گروه شاهد قرار گرفتند. سپس سؤالات پرسشنامه به صورت مصاحبه از هر دو گروه پرسیده شد.

پس از جمع‌آوری اطلاعات برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS/16 و آزمون‌های Chi-square ، Mann-Whitney و رگرسیون لجستیک استفاده شد. سطح معنی‌داری در این مطالعه برای همه آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

#### یافته‌ها

در این مطالعه ۱۶۰ نفر شرکت کردند که ۸۰ نفر در گروه مورد و ۸۰ نفر در گروه شاهد قرار داشتند. میانگین سن در گروه مورد و شاهد به ترتیب  $53/28 \pm 8/51$  و  $53/12 \pm 8/77$  سال بود. همچنین میانگین و انحراف معیار فشارخون سیستولیک در گروه مورد و شاهد به ترتیب  $14/73 \pm 152/28$  و  $120/85 \pm 20/6$ ، و فشارخون دیاستولیک در گروه مورد و شاهد به ترتیب  $95/32 \pm 7/74$  و  $76/43 \pm 9/17$  بود. ( $P < 0/0001$ ). توزیع فراوانی متغیرهای زمینه‌ای در جدول ۱ نشان داده شده است.

تصادفی آسان انجام شد. داده‌ها در این مطالعه به وسیله پرسشنامه جمع‌آوری شدند. قسمت اول پرسشنامه شامل اطلاعات زمینه‌ای و اقتصادی - اجتماعی (سن، جنس، سطح تحصیلات، وضعیت تأهل، شغل، سابقه بیماری خاص، سابقه خانوادگی ابتلا به پرفشاری خون و درآمد ماهانه) بود. جهت بررسی فعالیت فیزیکی از پرسشنامه (International Physical Activity Questionnaire) استفاده شد. در این پرسشنامه فعالیت بدنی انجام شده توسط فرد طی یک هفته گذشته سؤال می‌شود. روایی و پایایی این پرسشنامه در مطالعات ایرانی تأیید شده است (۷). بر اساس اطلاعات جمع‌آوری شده فعالیت بدنی در سه سطح طبقه‌بندی شد. عدم تحرک بدنی: هیچ فعالیتی را گزارش نکرده بودند و یا معیار لازم برای دو گروه بعدی را نداشتند. تحرک کافی: داشتن یکی از این سه شرط: انجام سه روز یا بیشتر فعالیت بدنی شدید حداقل ۲۰ دقیقه در روز، انجام پنج روز یا بیشتر فعالیت بدنی متوسط یا پیاده‌روی حداقل ۳۰ دقیقه در روز، انجام پنج روز یا بیشتر فعالیت بدنی متوسط، شدید یا پیاده‌روی با حداقل مصرف  $600 \text{ Met-min}$  در هفته. تحرک زیاد داشتن یکی از دو شرط ذیل: ۱- انجام فعالیت بدنی شدید حداقل سه روز در هفته و مصرف  $1500 \text{ Met-min}$  در هفته ۲- انجام هفت روز یا بیشتر فعالیت بدنی شدید، متوسط یا پیاده‌روی با مصرف حداقل  $1500 \text{ Met-min}$  در هفته ۳- فعالیت بدنی منظم به صورت انجام سه بار یا بیشتر فعالیت متوسط در هفته به مدت بیش از ۳۰ دقیقه در نظر گرفته شد.

محققین جهت تکمیل پرسشنامه به کلینیک غربالگری فشارخون بیمارستان افشار مراجعه نمودند. پس از بیان اهداف پژوهش و



جدول ۱: توزیع متغیرهای دموگرافیک و سابقه بیماری خاص و سابقه خانوادگی در افراد گروه مورد و شاهد

P	شاهد		مورد		متغیر	
	درصد	تعداد	درصد	تعداد		
۰/۷۵	۵۰	۴۰	۵۲/۵	۳۸	زن	جنس
	۵۰	۴۰	۴۷/۵	۴۲	مرد	
۰/۹۹	۱۲/۵	۱۰	۱۱/۳	۹	≤۴۰	سن
	۲۳/۸	۱۹	۲۳/۸	۱۹	۵۰-۴۱	
	۴۸/۸	۳۹	۵۰	۴۰	۶۰-۵۱	
	۱۵	۱۲	۱۵	۱۲	>۶۱	
۰/۵۶	۸۶/۳	۶۹	۹۰	۷۲	متأهل	وضعیت تأهل
	۳/۸	۳	۱/۳	۱	مجرد	
	۱۰	۸	۸/۸	۷	بیوه	
۰/۰۴	۴۰	۳۲	۴۳/۸	۳۵	خانه‌دار	شغل
	۲۲/۵	۱۸	۸/۸	۷	کارمند	
	۲۱/۳	۱۷	۱۸/۸	۱۵	آزاد	
	۸/۸	۷	۲۲/۵	۱۸	کارگر	
	۷/۵	۶	۶/۳	۵	بیکار و بازنشسته	
۰/۰۰۰۱	۲۲/۵	۱۸	۵۳/۸	۴۳	بلی	سابقه بیماری خاص
	۷۷/۵	۶۲	۴۶/۳	۳۷	خیر	
۰/۰۰۰۱	۲۰	۱۶	۵۱/۳	۴۱	بلی	سابقه خانوادگی پرفشاری خون
	۸۰	۶۴	۴۸/۸	۳۹	خیر	

به‌دست‌آمده ۴۰ درصد مبتلا به بیماری قلبی-عروقی، ۳۱/۱٪ مبتلا به دیابت و ۸/۹ درصد مبتلا به بیماری‌های کلیوی بودند. نتایج جدول ۱ همچنین نشان داد، سابقه‌ی خانوادگی ابتلا به

نتایج جدول ۱ نشان داد در حدود نیمی از افراد مبتلا به پرفشاری خون مبتلا به بیماری مزمن دیگری نیز بودند که این اختلاف از نظر آماری معنادار بود. ( $p=۰/۰۰۰۱$ ) بر اساس نتایج



دارای فعالیت فیزیکی کم، ۷۷/۳ درصد دارای فعالیت فیزیکی متوسط و ۹/۱ درصد دارای فعالیت فیزیکی شدید بودند. این اختلاف در میان گروه شاهد و مورد معنادار بود ( $p=0/001$ ). نتایج جدول ۲ نشان داد فعالیت فیزیکی با سطح متوسط و شدید در ابتلا به پرفشاری خون اثر محافظتی دارند.

نتایج جدول ۲ توزیع فراوانی و نسبت شانس ابتلا به پرفشاری خون را با متغیرهای تحصیلات، درآمد و فعالیت فیزیکی نشان می‌دهد. نتایج نشان داد سطح تحصیلات در گروه مورد و شاهد اختلاف آماری معناداری داشت ( $p=0/032$ ).

نتایج بیانگر این بود که افراد با سطح تحصیلات پایین‌تر شانس ابتلا به پرفشاری خون بیشتری داشتند. بر اساس نتایج جدول ۲ سطح درآمد نیز در گروه مورد و شاهد اختلاف آماری معناداری داشت ( $p=0/008$ ) و افراد با درآمد پایین‌تر شانس ابتلا به پرفشاری خون بیشتری داشتند.

جدول ۲: توزیع فراوانی و نسبت شانس سطح تحصیلات، درآمد خانوار و فعالیت فیزیکی در گروه مورد و شاهد

P	CI	OR	شاهد		مورد		متغیر
			تعداد	درصد	تعداد	درصد	
0/032	0/74-6/81	2/24	13/8	11	16/3	13	بی سواد
	1/23-7/61	3/06	32/5	26	52/5	42	سطح زیر دیپلم
	0/43-3/23	1/18	30	24	18/8	15	سطح دیپلم
	-----	1	23/8	19	23/8	10	سطح تحصیلات دانشگاهی
0/008	1/68-11/71	4/44	11/7	9	29/4	20	$\leq 50000$
	0/88-3/98	1/87	41/6	32	44/1	30	درآمد خانوار $50000-100000$
0/032	-----	1	46/8	36	26/5	18	$< 100000$
	-----	1	27/5	22	13/8	11	انجام فعالیت فیزیکی در طول هفته
	1/06-5/31	2/37	72/5	58	86/3	69	بله خیر
0/001	-----	1	13/6	3	81/8	9	سطوح فعالیت فیزیکی کم
	0/006-0/279	0/039	77/3	17	18/2	2	متوسط
	00	00	9/1	2	0	0	شدید

پرفشاری خون در اقوام درجه ۱ در گروه مورد به طور معناداری بیشتر از گروه شاهد بود ( $p=0/001$ ).

بررسی میزان فعالیت فیزیکی در گروه مورد و شاهد نشان داد ۱۳/۸ درصد از گروه مورد و ۲۷/۵ درصد از گروه شاهد در طول هفته فعالیت فیزیکی داشتند که این اختلاف از نظر آماری معنادار بود ( $p=0/032$ ). بر اساس نتایج جدول ۲ شانس ابتلا به پرفشاری خون در گروه بدون فعالیت فیزیکی ۲/۳۷ برابر بیشتر از گروهی بود که در طول هفته فعالیت فیزیکی انجام می‌دادند.

از نظر نوع فعالیت فیزیکی اکثر افراد در گروه مورد (۶۱/۹٪) و همچنین اکثر افراد در گروه شاهد (۸۸/۹٪) بیان کردند که به صورت انفرادی ورزش می‌کردند. در بررسی سطوح فعالیت فیزیکی نتایج نشان داد در گروه مورد در میان افرادی که فعالیت بدنی داشتند ۸۱/۸ درصد به گروه با تحرک بدنی کم و ۱۸/۲ درصد به گروه با فعالیت متوسط تعلق داشتند. همچنین در گروه شاهد در میان افرادی که تحرک بدنی داشتند، ۱۳/۶ درصد



## بحث و نتیجه گیری

نقش سایر فاکتورها به گونه‌ای است که افراد بدون تحرک فیزیکی ۲ برابر بیشتر از افراد با تحرک کافی شانس ابتلا به پرفشاری خون را دارند (۱۹). فعالیت جسمانی منظم به عنوان یکی از راه‌های تقویت سیستم ایمنی و پیشگیری از ابتلا به بیماری‌های غیر واگیردار است. عدم فعالیت جسمانی باعث دو برابر شدن خطر بیماری‌های قلبی و عروقی، دیابت نوع ۲ و چاقی می‌شود (۲۰) و ورزش قدرت ماهیچه‌ها را بهبود می‌بخشد و باعث بهبود گردش خون در بدن می‌شود، بنابراین در پیشگیری بسیاری از بیماری‌ها موثر است.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که افراد با تحصیلات پایین‌تر شانس ابتلا به پرفشاری خون بیشتری را داشتند. در مطالعه Costa نیز ارتباط معناداری میان سطح تحصیلات با شیوع پرفشاری خون یافت شد (۲۱). از دلایل وجود رابطه معکوس بین سطح تحصیلات و ابتلا به پرفشاری خون می‌توان به این نکته اشاره کرد که افزایش سطح تحصیلات به افزایش سطح آگاهی و آموزش در مورد عوامل خطر بیماری منجر می‌شود و در صورتی که آگاهی به عملکرد مناسب تبدیل شود فرد با انتخاب سبک زندگی مناسب، احتمال ابتلا به بیماری را در خود کاهش می‌دهد. بنابراین افزایش سطح تحصیلات موجب ارتقاء کیفیت زندگی و سلامتی بیشتر می‌شود. نتایج مطالعه حاضر نشان داد افرادی که درآمد پایین‌تری داشتند شانس ابتلا به پرفشاری خون بیشتری داشتند. نتایج مطالعه‌ی روشنی و همکاران نیز وجود ارتباط معنادار بین میزان درآمد و بیماری را نشان داد (۲۲). بدین ترتیب که افرادی که درآمد ماهیانه کمتری داشتند شیوع فشارخون بالا هم در آنها بیشتر بود. وضعیت اقتصادی نامناسب باعث ایجاد مشکلاتی در تأمین هزینه‌های

نتایج این پژوهش که باهدف بررسی و مقایسه‌ی میزان فعالیت فیزیکی در افراد مبتلا به پرفشاری خون و افراد با فشارخون نرمال انجام شد نشان داد شانس ابتلا به پرفشاری خون در افراد بدون فعالیت فیزیکی ۲/۳۷ برابر بیشتر از افرادی بود که در طول هفته فعالیت فیزیکی انجام می‌دادند. در این راستا مطالعه‌ای که باهدف بررسی اپیدمیولوژی میزان فعالیت بدنی در جمعیت شهری استان یزد انجام شد نشان داده که شیوع عدم تحرک بدنی ۶۵/۸ درصد، تحرک کافی ۱۳/۸ درصد و تحرک زیاد ۱۹/۸ درصد بوده است (۱۳). کاظمی و احمدی نیز در مطالعه خود نشان دادند میزان فعالیت فیزیکی در زنان بدون فشارخون بارداری به‌طور معنی‌داری بیشتر از گروه دارای پرفشاری بود. همچنین آنها نشان دادند که مدت فعالیت فیزیکی با شدت کم، متوسط ( $P < 0/001$ ) و شدید ( $P < 0/05$ ) در گروه بدون فشارخون بارداری بیشتر از گروه دیگر بوده است (۱۴).

نتیجه مطالعه Teh و همکاران نشان داد که بین فشارخون سیستولیک و فعالیت فیزیکی ارتباط معنی‌داری وجود داشت (۱۵). مطالعه‌ای در اصفهان نیز ارتباط معکوس آماری بین فعالیت فیزیکی و ابتلا به فشارخون بالا را نشان دادند (۱۶). همچنین Timm در مطالعه خود بیان کرد که انجام ورزش‌های هوازی به‌طور منظم باعث کاهش قابل‌توجهی در فشارخون سیستولیک و دیاستولیک می‌شود (۱۷). مطالعه Ho-Seong Jin نشان داد که بیماران با فشارخون بالا تمایل کمتری به فعالیت فیزیکی نسبت به هم‌تایان سالم خود داشتند (۱۸).

در مطالعه‌ای نیز بیان شد که کاهش تحرک فیزیکی روزانه خطر پرفشاری خون را افزایش می‌دهد و اثر بی‌تحرکی پس از کنترل



توصیه می‌شود که برنامه‌های آموزشی مناسبی در جهت تشویق افراد برای فعالیت فیزیکی ارائه گردد.

همچنین فراهم نمودن امکانات ورزشی، آموزشی و افزایش آگاهی در خصوص نحوه فعالیت فیزیکی مناسب در محل کار و منزل افراد، فرهنگ‌سازی در جامعه بخصوص در گروه‌های در معرض خطر می‌تواند به‌عنوان راهکار سازنده جهت پیشگیری از بیماری‌های مزمن در جامعه به کار گرفته شود.

### تقدیر و تشکر

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از کلیه همکاران کلینیک غربالگری فشار خون بیمارستان افشار و کلیه مراجعہ کنندگان به این مرکز که در اجرای این مطالعه همکاری و مشارکت داشته‌اند تقدیر و تشکر به عمل آورند.

پزشکی و استفاده از مواد غذایی مناسب می‌شود. در نتیجه سطح بهداشت و پیشگیری از بیماری در این خانواده‌ها پایین و شیوع بیماری‌ها بیشتر می‌شود.

نتایج مطالعه حاضر ارتباط معناداری بین سابقه خانوادگی و ابتلا به پرفشاری خون نشان داد که با نتایج سایر مطالعات همخوانی دارد (۲۳، ۲۴). نتیجه این پژوهش در زمینه سابقه خانوادگی فشارخون بالا با مطالعه بارواق و همکاران همخوانی دارد و ارتباط مستقیم و معناداری بین فشارخون بالای واحدهای پژوهش و ابتلا خانواده درجه یک به فشارخون بالا وجود دارد (۲۵).

نتایج این مطالعه نشان داد که فعالیت فیزیکی شانس ابتلا به پرفشاری خون را کاهش می‌دهد. بنابراین با توجه به عوارض جدی ناشی از کم‌تحرکی و نتایج سودمند فعالیت فیزیکی

### Reference

- 1-Izadirad H, Masoudi GR, Zareban I, Shahraki Poor M, Jadgal K. The Effect of Educational Program Based on BASNEF Model on Women's Blood Pressure with Hypertension. Journal of Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences. 2013; 1(2):22-31.
- 2-Majidi S, Kazemi Haky B, Matlabi H. Factors affecting blood pressure in women with hypertension who were referred to Beyrag clinic - Tabriz 91. Depiction of Health. 2013; 4(1):21-6.
- 3-cheraghi P, mihandost yeganeh Z, dosti irani A, sangestani M, cheraghi Z, khezeli M. Study on the prevalence of hypertension and its associated factors in the elderly population. Journal of Geriatric Nursing. 2015; 1(3):73-86.
- 4-Kalani Z, Abde H, Shabaze L, Saleme T, Amenipor M. Status hypertension in Yazd. Payesh. 2010; 10(1):101-7.



- 5-Tee SR, Teoh XY, Aiman W, Aiful A, Har CSY, Tan ZF, et al. The prevalence of hypertension and its associated risk factors in two rural communities in Penang, Malaysia. *IeJSME*. 2010; 4(2):27-40.
- 6-Hidari H, Bolurchifard F, Yaghmaei F, Naseri N, Hamadzadeh S. The effect of short-term aerobic exercise on the blood pressure in elderly clients with hypertension. *Medical-Surgical Nurses*. 2014; 3(1):51-45.
- 7-Jalili L, Yazdzizadeh H, Sharifi N, Abedi P, Najar SH, AsadMobini E. The relationship between physical activity level and menopausal symptoms in postmenopausal women in Ahvaz. *Iranina Journal of Obstetrics Gynecology and Infertility*. 2014; 17(98):15-23.
- 8-Estebarsari F. Effects of interventional educational program in physical activity. *Payavard Salamat*. 2009; 2(4):56-63.
- 9-Etemad Z, Esmailnasab N. The relationship between the level of physical activity and some risk factors of coronary heart disease in the university students. *Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences*. 2012; 17(1):25-35.
- 10- Mohammadzedehe s, Rajab A, Mahmoodi M, Adili F. Assessment of effect of applying the transtheoretical model to physical activity on health indexes of diabetic type 2 patients. *MEDICAL SCIENCES JOURNAL*. 2008; 18(1):21-7.
- 11- Ebrahim K, ramezan por mr, Rezaei Sahraei A. Effect of Eight Weeks of Aerobic and Progressive Exercises on Changes of Estrogen Hormone and Effective Factors on Bone Mass in Menopausal Sedentary Women. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism*. 2010; 12(4):401-8.
- 12- Owen A, Wiles J, Swaine I. Effect of isometric exercise on resting blood pressure: a meta analysis. *Journal of human hypertension*. 2010; 24(12):796-800.
- 13- Motefaker M, Sadrbafighi S.M, Rafiee M, et al. SuicEpidemiology of physical activity: a population based study in Yazd cityide attempt and its relation to stressors and supportive systems: a study in Karaj city. *Tehran University Medical Journal*. 2007; 65(4):77-81.
- 14- Kazemi a, Ahmadi p. Relationship between physical activity during the first 20 weeks of gestation and hypertension in pregnancy. *Journal of Shahrekord Uuniversity of Medical Sciences*. 2007; 9(2):20-7.
- 15- Teh CH, Chan YY, Lim KH, et al. Association of physical activity with blood pressure and blood glucose among Malaysian adults: a population-based study. *BMC public health*. 2015; 15(1):1205.





- 16- Meraci M, Feizi A, Bagher Nejad M. Investigating the Prevalence of High Blood Pressure, Type 2 Diabetes Mellitus and Related Risk Factors According to a Large General Study in Isfahan- Using Multivariate Logistic Regression model. *Journal of Health System Research*. 2012; 2(8):193-203.
- 17- Westhoff TH, Schmidt S, Gross V, et al. The cardiovascular effects of upper-limb aerobic exercise in hypertensive patients. *Journal of hypertension*. 2008; 26(7):1336-42.
- 18- Ho-Seong Jin A-RA, Ho-Chun Choi, Sang-Hyun Lee, et al. Physical Activity Level of Korean Adults with Chronic Diseases: The Korean National Health and Nutritional Examination Survey, 2010–2012. *Korean J Fam Med*. 2015; 36(6):266-72.
- 19- Chaman R, Yunesian M, Hajimohamadi A, Gholami Taramsari M. Investigating Hypertension Prevalence and Some of Its Influential Factors in an Ethnically Variant Rural Sample. *Knowledge & Health*. 2008; 3(3-4):39-42.
- 20- Robabi H, Eghbali K, Zareban I, Karimy M, Mirhaghi A, Sanainasab H. An Assessment of Physical Activity Levels among Bank Employees in Iranshahr in 2011. *Journal of Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences*. 2013; 1(2):55-62.
- 21- Costa JSDD, Barcellos FC, Sclowitz ML, Sclowitz IKT, Castanheira M, Olinto MTA. Hypertension prevalence and its associated risk factors in adults: a population-based study in Pelotas. . *Arquivos brasileiros de cardiologia*. 2007;88(1):54-9.
- 22 Roshani Z, Kamrani A, Fadaevatan R, Davatgarn K, Sahaf R. Examine the relationship between demographic factors and diseases in employees Elderly IRIB center of Tehran in 1389. *Iranian Journal of Ageing*. 2012;6(23):24-33.
- 23- Gan SK, Loh CY, Seet B. Hypertension in young adults--an under-estimated problem. *Singapore Med J*. 2003; 44(9):448-52.
- 24- Graylou S, Bahlekeh Garravi F, Gorganli Davaji MB, Moghaddam Z, Charkazi A. Hypertension Prevalence among Employees in Maraveh Tappeh City, Iran ( 2013). *Journal of Prevention and Health* 2015;1(1):1-10.
- 25- Baroogh N, Teimouri F, Saffari M, Hosseini Sadeh SR, Mehran A. Hypertension and lifestyle in 24-65 year old people in Qazvin Kosar region in 2007. *Pejouhandeh*. 2010; 15(5):193-8.



## Physical activity in People with High Blood Pressure: A Case – control Study

Momayyezi M(MSc)<sup>1</sup>, Fallahzadeh H(PhD)<sup>2</sup>, Farzaneh F (MSc)<sup>3</sup>

1. MSc in health Education, Research center of prevention and epidemiology of non-communicable disease, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

2. Professor, Research center of prevention and epidemiology of non-communicable disease, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

3. Corresponding Author: MSc in Epidemiology, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

### Abstract

**Introduction:** Regular physical activity is one of the main factors in maintaining and improving health throughout life. International studies have shown that regular exercise can increase life expectancy and reduce morbidity and mortality from chronic diseases. This study was conducted to determine the amount of physical activity in people with high blood pressure and comparing them with healthy people.

**Methods:** The present study was a case-control study on 160 people (80 patients with hypertension (case group) and 80 healthy individuals (control group)). People with normal blood pressure were in the case group and the control group (systolic 140 mmHg or above and diastolic 90 mmHg or above) were in the case group. Data were collected using a questionnaire with the simple random sampling. The first part of questionnaire included background characteristics and socio-economic status; the second part of the questionnaire measured physical activity level using international physical activity questionnaire (IPAQ). The statistical analyses included descriptive statistics, the Mann–Whitney test, Chi-square test, and logistic regression analysis using SPSS/16.

**Results:** Assessment of physical activity in case and control groups showed that 13.8% of cases and 27.5% of controls had physical activity in the last week; this difference was statistically significant. Based on the results, the risk of hypertension in people without physical activity was 37.2 times more than the people who had physical activity in the last week. The results of logistic regression showed that physical activity, education level and income were effective factors on hypertension. The results showed that physical activity with moderate and severe levels have a protective effect against hypertension. Also, people with less income and less education had a greater chance of hypertension than others.

**Conclusion:** The results indicated physical activity reduces the risk of hypertension. These findings emphasize the importance of improving the interventionist activities to improve the people's life style.

**Keywords:** Hypertension, Physical activity, inactivity, Blood pressure