

تأثیر انداختن پاها بر روی هم بر میزان فشار خون

سعادت سالاری* مطهره پیله ورزاده*

The effects of crossing legs on blood pressure

S.Salari M.Pilevarzadeh

⊥ Abstract:

Background: Many factors influence on the individual's blood pressure. Some guidelines on measuring blood pressure specify that the patient should keep his feet flat on the floor.

Objective: To determine the effects of crossing legs on blood pressure.

Methods: This experimental study was performed on 100 randomly - selected hypertensive male patients referred to the clinics in Jiroft (2001). The first 50 patients positioned their feet flat on the floor while their pressure was measured. After 3 minutes the blood pressure was measured again with the patient's legs crossed. The procedure was reversed for the second 50 patients. The data were analyzed on the basis of variance analysis.

Findings: The findings indicated that the average of systolic blood pressure increased from 146.27 (flat feet) to 154.82 (crossed legs) and diastolic blood pressure increased from 79.79 (flat feet) to 83.49 (crossed legs) ($P < 0.0001$).

Conclusion: Patients should be instructed to have their feet flat on the floor while measuring blood pressure to eliminate a potential source of error.

Key Words: Blood Pressure, Measurement, Crossed Leg

⊥ چکیده :

زمینه: عوامل زیادی بر میزان فشارخون تأثیر می گذارند. در برخی مراجع پیشنهاد می شود بیماران هنگام اندازه گیری فشارخون، پاهای خود را به صورت صاف بر روی یک سطح قرار دهند.

هدف: این مطالعه به منظور تعیین تأثیر انداختن پاها بر روی هم بر میزان فشار خون انجام شد.

مواد و روش ها: این مطالعه تجربی بر روی ۱۰۰ بیمار مبتلا به فشار خون بالا که در سال ۱۳۸۰ به درمانگاه های خصوصی شهرستان جیرفت مراجعه کرده بودند، انجام شد. بیماران به صورت تصادفی ساده انتخاب شدند. ابتدا فشارخون ۵۰ نفر از آنها در حالت صاف بودن پاها و بعد از ۳ دقیقه در وضعیتی که پاها روی هم قرار داشتند، اندازه گیری شد. این اندازه گیری برای ۵۰ بیمار بعدی به صورت معکوس انجام شد. داده ها با استفاده از آنالیز واریانس تجزیه و تحلیل شدند.

یافته ها: میانگین فشارخون سیستولیک از ۱۴۶/۲۷ میلی متر جیوه با پای صاف به ۱۵۴/۸۲ با پاهای خم شده و فشار خون دیاستولیک از ۷۹/۷۹ میلی متر جیوه با پاهای صاف به ۸۳/۴۹ با پاهای خم شده افزایش یافت ($P < 0.0001$).

نتیجه گیری: در زمان اندازه گیری فشارخون باید به بیماران آموزش داد که پاها را برای حذف نمودن خطا به صورت صاف قرار دهند.

کلید واژه ها: فشارخون، اندازه گیری، انداختن پاها روی هم

┆ مقدمه :

نگه داری فشار خون در کاهش فشار خون وضعیتی علامت دار استفاده شود.^(۱۳و۱۲)

در مطالعات تاکی شیتا و وان لی شوت ، فشار خون افراد مبتلا به کاهش فشار خون در هنگام اندازه گیری با پاهای خم شده از زانو ، افزایش یافت و بسیاری از علائم مانند گیجی و سبکی سر در این بیماران تسکین پیدا نمود.

یافته های این مطالعه در جمعیت طبیعی در مقایسه با گروه مطالعه در تناقض بود. تاکی شیتا نشان داد که فشار خون افراد طبیعی با زانوهای خم شده افزایش نمی یابد.^(۱۳و۱۲) ویلینگ و وان لیوون افزایش مشخصی را در فشار خون افراد با پاهای خم شده از ناحیه زانو گزارش کردند.^(۱۵) با توجه به مطالب فوق ، این مطالعه به منظور تعیین تأثیر انداختن پاها بر روی هم بر میزان فشار خون انجام شد.

┆ مواد و روش ها :

در این مطالعه تجربی ، ۱۰۰ بیمار مبتلا به پرفشاری خون که در سال ۱۳۸۰ به درمانگاه های خصوصی شهرستان جیرفت مراجعه و فشار خون بالای آنها توسط پزشک تأیید شده بود ، به صورت تصادفی ساده انتخاب شدند (منظور از فشار خون بالا در این مطالعه فشار بالاتر از ۱۴۰/۹۰ میلی متر جیوه یا فشار خونی است که برای مدت بیش از یک سال همچنان بالا باشد و به وسیله پزشک متخصص تشخیص داده شده باشد).

بیماران با تاریخچه ای از بیماری عروقی ، جراحی اندام تحتانی یا هر وضعیتی که می توانست با موقعیت

کنترل فشار خون یکی از روش های عمده سلامتی است. اندازه گیری دقیق فشار خون در ارزیابی افزایش فشار خون بسیار مهم است و باید برای حذف نمودن خطاها در اندازه گیری فشار خون تلاش شود.^(۹و۵) عواملی که بر میزان فشار خون تأثیر می گذارند عبارت اند از : داروها ، وضعیت بازو و بدن ، سر و صدا ، تب ، لباس های تنگ ، وسایل خراب و معیوب ، نگرش افرادی که فشار خون را کنترل می کنند ، اضطراب ، اندازه نامناسب کاف و صحبت کردن.

تغییرات فشار خون در طول روز متناسب با درجه فعالیت ذهنی و فیزیکی است و در افراد فعال میزان فشار خون تا حدود ۱۵ درصد در طول شب کاهش می یابد. مطالعات نشان داده اند که این کاهش در بعضی از افراد مبتلا به پرفشاری خون کمتر بوده است.^(۱۰و۸و۳)

اگرچه عملکرد قابل قبولی وجود ندارد ، اما اندازه گیری منفرد فشار خون مبنای قضاوت بالینی برای تعیین دوز داروی ضد پرفشاری خون برای افراد مبتلاست.

بنابراین ضروری است که تمام منابع احتمالی خطا را در اندازه گیری فشار خون حذف نمود. بیان شده است که برای اندازه گیری دقیق فشار خون ، فرد باید پاها را صاف بر روی یک سطح مسطح نگه دارد.^(۱۱و۶و۷و۸و۴)

اما آندرسون و مالونی چنین وضعیتی را مشخص ننموده اند.^(۲) مکانیزم فیزیولوژیک افزایش فشار خون با زانوهای خم شده مربوط به جا به جایی خون از بستر عروقی وابسته به بخش سینه ای است. مطالعات موردی تأیید نموده اند که خم کردن پاها (انداختن پاها روی هم) می تواند به عنوان یک مانور فیزیکی برای

(پاها را از ناحیه زانو خم نمایند) و فشار خون آنها دوباره اندازه گیری و ثبت شد. در ۵۰ نفر دوم ابتدا فشار خون با پاهای خم شده از ناحیه زانو اندازه گیری شد و برای مرحله دوم وضعیت قرار گرفتن پاها برعکس موقعیت اولیه بود. داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS و آزمون آماری آنالیز واریانس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

۱- یافته ها :

محدوده سنی بیماران مورد مطالعه ۳۱ تا ۸۰ سال بود. از تمام افراد تحت بررسی خواسته شده بود که داروهای ضد فشار خون تجویز شده توسط پزشک را مصرف نمایند که ۱۶ نفر (۱۶ درصد) به دلیل عدم مصرف داروها از مطالعه خارج شدند. فشار خون سیستولیک و دیاستولیک با پاهای صاف و پاهای روی هم انداخته شده در افرادی که دارو مصرف نکرده بودند، نسبت به افرادی که دارو مصرف کرده بودند، بیشتر بود (جدول شماره ۱).

اندام تحتانی دخالت نماید از مطالعه حذف شوند. فشار خون به وسیله دو پرستار بالینی با استفاده از فشار خون جیوه ای کنترل و ثبت می گردید. برای این منظور از دو فشارسنج با کاف بزرگسالان طبیعی به اندازه ۲۴*۴۲ سانتی متر و فشارسنج با کاف بزرگسالان بزرگ ۳۳*۵۶ سانتی متر استفاده شد. افراد مورد مطالعه در یک اتاق با درجه حرارت ۲۳ درجه فارنهایت به دور از سر و صدا قرار می گرفتند و از آنها خواسته می شد در صورت داشتن لباس تنگ آن را از بدن خارج کنند و به مدت ۵ دقیقه در اتاق استراحت نمایند. بازوی راست افراد (در حالی که کف دست بالا بود) در وضعیت راحت بر روی یک میز هم سطح قلب قرار داده می شد. سپس شریان براقیال لمس و کاف مناسب بر روی آن بسته می شد. به افراد آموزش داده شد که از صحبت نمودن یا حرکت کردن در زمان اندازه گیری فشار خون خودداری نمایند. در ۵۰ نفر از افراد مورد مطالعه ابتدا فشار خون با پاهای صاف اندازه گیری شد. حداقل پس از ۳ دقیقه به آنها گفته شد که پاهای خود را بر روی هم بیاندازند

جدول ۱- میانگین فشار خون افراد مورد مطالعه با توجه به مصرف دارو

میزان فشار خون با وضعیت متفاوت پاها	فشار سیستول با پاهای صاف	فشار سیستول با پاهای روی هم انداخته شده	فشار دیاستول با پاهای صاف	فشار دیاستول با پاهای روی هم انداخته شده
مصرف دارو بلی (۱۶ نفر)	۱۵۱/۷±۲۵/۷۶	۱۵۸/۰۱±۲۵/۳	۸۳/۶±۱۲/۹	۸۸/۷±۱۲/۷
خیر (۸۴ نفر)	۱۴۶/۲۷±۱۶/۸	۱۵۴/۸۲±۱۸	۷۹/۷۹±۱۰/۵	۸۳/۴۹±۱۱/۲
جمع	۱۴۷/۳±۱۸/۲	۱۵۶/۲±۱۹/۲	۸۱/۲±۱۱/۲	۸۵/۰۲±۱۱/۴۲

اما آندرسون و مالونی چنین وضعیتی را مشخص ننموده اند.^(۲) مطالعه های موردی، انداختن پاها را به عنوان یک روش فیزیکی برای نگه داری فشارخون در کاهش فشار خون وضعیتی علامت دار سودمند دانسته اند.^(۱۳و۱۲) وان لی شوت و دیگران می نویسند، فشارخون افراد سالم با پاهای روی هم انداخته به صورت معنی داری افزایش می یابد، در حالی که تاکی شیتا و دیگران در افراد سالم به چنین نتیجه ای نرسیدند.^(۱۴و۱۲)

بنا به یافته های این مطالعه، فشار خون در وضعیتی که پاها روی هم قرار گرفته باشد به طور غیر طبیعی بالا می رود، لذا باید به بیماران آموزش داد که در زمان اندازه گیری فشار خون پاهای خود را روی یکدیگر قرار ندهند. به طور کلی پیشنهاد می شود که این مطالعه بر روی جمعیت های بزرگتری انجام شود و زنان با فشار خون بالا را نیز در بر گیرد، زیرا مطالعه ای که فقط مردان را مورد بررسی قرار دهد تعمیم این نتایج را محدود می سازد.

± مراجع :

1. Abbot D. Guidelines for measurement of blood pressure. Can J Public Health 1996; 85(2) : 529-35
2. Anderson F, Maloney J. Taking blood pressure correctly. Nursing 1994; 54(11):34-6
3. Campbell RCN. Error in assessment of blood pressure. Can J Public Health 1998; 85(2): 529-35
4. Cooper KM. Measuring blood pressure, The right way. Nursing 1992; 22(4): 75
5. Hellmann R, Grim S. The influence of taking on diastolic blood pressure readings. Res Nurs Health 1998; 7:253-6

بعد از حذف نمودن این افراد از مطالعه، انداختن پاها بر روی هم باعث افزایش فشار خون سیستول و دیاستول شد (جدول شماره ۲).

جدول ۲- میانگین فشار خون سیستول و دیاستول با تغییر وضعیت پاها

فشار خون	خطای معیار ± میانگین	T	P	پایین ترین حد فشار خون	بالا ترین حد فشار خون
سیستول با پاهای صاف	۱۴۶/۲۷ ± ۱/۸۶	۷۸/۵۱	P < .۰۰۰۱	۱۴۲/۶	۱۴۹/۹
سیستول با پاهای خم شده	۱۵۴/۸۲ ± ۱/۹۹	۷۸/۱۷	P < .۰۰۰۱	۱۵۰/۸۵	۱۵۸/۸
دیاستول با پاهای صاف	۷۹/۷۹ ± ۱/۱۶	۶۹/۳۲	P < .۰۰۰۱	۷۶/۴۹	۸۳/۱
دیاستول با پاهای خم شده	۸۳/۴۹ ± ۱/۲۲	۶۹/۱۲	P < .۰۰۰۱	۸۲/۵	۸۴/۴۸

± بحث و نتیجه گیری :

بنا به نتایج این مطالعه انداختن پاها بر روی هم در هنگام اندازه گیری فشار خون به طور معنی داری فشار خون سیستولیک و دیاستولیک را افزایش می دهد. توما و لوئیس معتقدند در هنگام اندازه گیری فشار خون نباید پاها روی هم انداخته شوند؛ زیرا به طور غیر طبیعی فشار خون سیستولیک و دیاستولیک را افزایش می دهد.^(۱۳و۱۴) در سایر مطالعه ها نیز ذکر شده است که در هنگام اندازه گیری فشار خون باید به بیماران آموزش داد که برای حذف هرگونه خطا پاهای خود را به صورت صاف بر روی یک سطح مسطح قرار دهند.^(۱۵و۱۶)

6. Hill M, Grim G. M. How to take a precise blood pressure. *Am J Nurs* 1991;91(2):38-42
7. Jamieson M, Webster J. The measurement of blood pressure. *Journal of Hypertension* 1996; 8(2): 633-40
8. Joint National Committee. The fifth report of joint national committee on detection, evaluation and treatment of high blood pressure. *Arch Intern Med* 1993; 153:154-83
9. Kannel WB, Zhang T. The obesity related hypertension less of a cardiovascular risk. *Am Heart J* 1996; 120:1195-201
10. Kaplan N. *Clinical hypertension*. Baltimore: Williams and Wilkins, 1998, 162-88
11. Rudy S. Take a reading on your blood pressure techniques. *Nursing* 1986; 16(8):46-9
12. Takishita S. Usefulness of leg – crossing for maintaining blood pressure in a sitting position in patients with orthostatic hypotension. *The Journal of vascular Disease* 1991; (42): 421-5
13. Touma S, Louis. Take a reading blood pressure sitting. *Nursing* 1994; 17(3):46-7
14. Van Lieshout J. Physical manoeuvres for combating orthostatic dizziness in autonomic failure. *Lancet* 1992; 339:897-8
15. Wieling W, Leeuwen A. Measuring blood pressure. *Nursing Times* 1998; 3(4):37-65