

Prevalence of hypertension among women aged 30+ in Minoodar region of Qazvin in 2009

A Barikani*

F Saeedi**

*Assistant professor of Community Medicine, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

**General Physician, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

*Abstract

Background: Hypertension is one of the causes of early death and a risk factor for many diseases such as cerebrovascular disease, coronary artery disease, and renal failure.

Objective: To determine the prevalence of hypertension in women aged 30 and over in Qazvin.

Methods: This was a cross-sectional study in which, using a simple random sampling, the blood pressure of 328 women aged 30 and over in Minoodar region of Qazvin was measured. Measurement of blood pressure was performed twice while in sitting position. In addition, the height and weight of women was also measured to determine the BMI. Data were gathered using a questionnaire containing background and essential questions towards HTN (age, education, smoking, alcohol consumption, oral contraceptive pill, salt, and medical history of HTN and treatment). Data were analyzed with SPSS software version 12 using descriptive indices and chi square test while p value less than 0.05 was considered as significant.

Findings: The mean age of participants was 47.3 ± 1.1 years. The overall frequency of HTN was 32% among those 59.2% aware of their high blood pressure, 48.1% under treatment for HTN, and 21.3% with their blood pressure under control. Of total participant, 9.1% were found to have low salt consumption in their diet, 63.7% with intermediate and 27.1% with high levels of salt consumption. Among the participants, 71.6% were found to have no physical exercise, 12.8% with less than 2 hours a week, and 15.5% over 2 hours a week. Oral contraceptive pills were taken by 8.8% of participants and no alcohol consumption was mentioned. Overweight and obesity were revealed in 38.7% and 40.8% of participants, respectively. There was a significant relationship between the age, systolic, and diastolic pressure ($p=0.001$). Also a significant association between the salt consumption and the mean systolic and diastolic blood pressure was established ($p=0.02$)

Conclusion: Based on our data, a high percentage of participants were unaware of their disease and therefore no medical intervention was sought. Physical exercise was low among the women.

Keywords: Hypertension, Systole, Diastole, BMI

Corresponding Address: Department of Community Medicine, Faculty of Medicine, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

Email: barikani.a@gmail.com

Tel: +98 281 3336001-6

Received: 2009/03/02

Accepted: 2009/09/03

شیوع فشارخون بالا در زنان بالای ۳۰ سال منطقه مینودر شهر قزوین (۱۳۸۷)

دکتر آمنه باریکانی* دکتر فاطمه سعیدی**

*استادیار گروه پزشکی اجتماعی دانشگاه علوم پزشکی قزوین
**دانش‌آموخته دکترای عمومی دانشگاه علوم پزشکی قزوین

Email: barikani.A@gmail.com ۰۲۸۱-۳۳۳۶۰۰۱ تلفن گروه پزشکی اجتماعی، تلفن
تاریخ دریافت: ۸۷/۱۲/۱۱ تاریخ پذیرش: ۸۸/۶/۱۲

*چکیده

زمینه: فشارخون بالا یکی از علل مرگ زودرس و عامل خطر بیماری‌هایی چون بیماری‌های قلبی-عروقی، سکته مغزی و نارسایی کلیه است.

هدف: مطالعه به منظور تعیین شیوع فشارخون بالا در زنان بالای ۳۰ سال منطقه مینودر قزوین در سال ۱۳۸۷ انجام شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه مقطعی، فشارخون ۳۲۸ زن بالای ۳۰ سال منطقه مینودر قزوین که به صورت تصادفی ساده انتخاب شده بودند، دو بار در حالت نشسته بررسی و ثبت شد. علاوه بر آن قد و وزن شرکت‌کنندگان نیز جهت محاسبه شاخص توده بدنی اندازه‌گیری شد. مشخصات زمینه‌ای، مصرف سیگار، الکل، قرص‌های پیشگیری از بارداری و نمک و سابقه پرفشاری خون و درمان آن در پرسش‌نامه ثبت شدند. داده‌ها با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی و آزمون مجذورکای تحلیل شدند.

یافته‌ها: میانگین سن شرکت‌کنندگان $47/3 \pm 1/1$ سال بود. فراوانی کلی فشارخون بالا ۳۲٪ بود که ۵۹/۲٪ از بیماری خود آگاه بودند، ۴۸/۱٪ تحت درمان و ۲۱/۳٪ کنترل شده بودند. ۹/۱٪ غذا را بی نمک، ۶۳/۷٪ با نمک متوسط و ۲۷/۱٪ شور مصرف می‌کردند. ۷۱/۶٪ اصلاً ورزش نمی‌کردند، ۱۲/۸٪ کم‌تر از ۲ ساعت در هفته و ۱۵/۵٪ بیش‌تر از ۲ ساعت در هفته ورزش می‌کردند. ۸/۸٪ قرص‌های جلوگیری از بارداری مصرف می‌کردند و هیچ‌کس الکل مصرف نمی‌کرد. فراوانی اضافه وزن ۳۸/۷٪ و فراوانی چاقی ۴۰/۸٪ بود. بین سن و میانگین فشارخون دیاستولی و سیستولی ارتباط معنی‌داری مشاهده شد ($p < 0/001$). بین مصرف نمک و میانگین فشارخون سیستولی و دیاستولی ارتباط معنی‌داری مشاهده شد ($p < 0/02$).

نتیجه‌گیری: درصد قابل توجهی از بیماران از فشارخون بالای خود اطلاع نداشتند و شمار قابل توجهی نیز فشارخون کنترل نشده داشتند. علاوه بر آن، با وجود برنامه‌های آموزشی متعدد تحرک بدنی کافی نیست.

کلیدواژه‌ها: فشارخون بالا، سیستول، دیاستول، شاخص توده‌بدنی

*مقدمه:

سال‌های اخیر به دلیل همه‌گیری چاقی، مرگ و میر ناشی از فشارخون بالا به طور خطی افزایش پیدا کرده است. همچنین شیوع فشارخون بالا با افزایش سن، افزایش می‌یابد. افزایش شیوع فشارخون بالا در زنان مسن نسبت به مردان باعث مرگ و میر بیش‌تر در زنان می‌شود. ۶۰ درصد مرگ‌هایی که به طور مستقیم با پرفشاری خون بالا در ارتباط هستند، در زنان رخ می‌دهند. همچنین فشارخون کنترل نشده، یکی از علل اصلی مرگ ناشی از بیماری‌های قلبی است.^(۱)

فشارخون بالا مهم‌ترین مسأله بهداشتی در کشورهای پیشرفته و یکی از علل مرگ زودرس و عامل خطر بیماری‌هایی چون بیماری‌های قلبی-عروقی، سکته مغزی و نارسایی کلیه است و عواملی از قبیل چاقی، خوردن نمک، مصرف الکل و سیگار در ایجاد آن مؤثرند.^(۱) طبق آمار انجمن قلب آمریکا، فشارخون بالا به طور مستقیم سالانه باعث مرگ ۴۰ هزار آمریکایی می‌شود و سالانه در مرگ بیش از ۲۰۰ هزار نفر دخیل است. از هر ۴ فرد بالغ آمریکایی، یک نفر فشارخون بالا دارد. در

توده بدنی با تقسیم وزن (بر حسب کیلوگرم) بر مربع قد (بر حسب متر) محاسبه شد. شاخص توده بدنی کمتر از ۲۰ به عنوان لاغری، بین ۲۰ تا ۲۵ طبیعی، بین ۲۵ تا ۳۰ دچار اضافه وزن و بالاتر از ۳۰ به عنوان چاقی در نظر گرفته شد. سپس اطلاعاتی شامل سن، سطح تحصیلات، مصرف سیگار، الکل، نمک و قرص‌های ضدبارداری، میزان ورزش، سابقه فشارخون بالا و تحت درمان بودن یا نبودن در برگه ثبت شدند. مجدداً فشارخون افراد نیم ساعت پس از بار اول با همان شرایط بالا اندازه‌گیری و ثبت شد.

طبق راهنمای سازمان جهانی بهداشت و جامعه بین‌المللی فشارخون بالا، فشارخون در افراد مورد مطالعه به صورت زیر تقسیم‌بندی شد^(۱۸):

افراد با فشارخون طبیعی افرادی بودند که فشارخون سیستولی زیر ۱۴۰ و دیاستولی زیر ۹۰ میلی‌متر جیوه داشتند و هیچ داروی ضد فشارخونی حداقل یک‌بار در هفته در ۱۲ ماه گذشته، مصرف نمی‌کردند.

افراد با فشارخون بالای خفیف افرادی با فشارخون سیستولی بین ۱۴۰ تا ۱۸۰ یا دیاستولی بین ۹۰ تا ۱۰۰ میلی‌متر جیوه بودند که هیچ داروی ضد فشارخونی مصرف نمی‌کردند.

افراد با فشارخون بالای متوسط افرادی با فشارخون سیستولی ۱۶۰ تا ۱۸۰ یا دیاستولی بین ۱۰۰ تا ۱۱۰ میلی‌متر جیوه بودند که هیچ داروی ضد فشارخونی مصرف نمی‌کردند.

افراد با فشارخون بالای شدید افرادی با فشارخون سیستولی بالای ۱۸۰ یا دیاستولی بالای ۱۱۰ بودند که هیچ داروی ضد فشارخونی مصرف نمی‌کردند.

در نهایت، داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS و آزمون‌های آماری توصیفی و مجذور کای تحلیل شدند.

* یافته‌ها:

میانگین سن شرکت کنندگان $47/3 \pm 1/1$ سال بود. از

طبق بیانیه سازمان جهانی بهداشت، شیوع پرفشاری خون در کشورهای در حال توسعه در حال افزایش است.^(۲) مطالعه‌های انجام شده در چین طی سال‌های ۱۹۹۲ تا ۱۹۹۸، افزایش شیوع فشارخون بالا را در طول دوره مطالعه نشان می‌دهد.^(۳) مطالعه دیگری در سال ۱۳۸۰ در کرمان، شیوع قابل توجه فشارخون بالا و همراهی مثبت شاخص توده بدنی با آن را نشان داده است.^(۴) فشارخون بالا یک بیماری شایع، بدون علامت، به آسانی قابل ردیابی و معمولاً به سادگی قابل درمان است و در صورت عدم درمان اغلب به عوارض مرگ بار منتهی می‌شود.^(۱) این مطالعه باهدف تعیین شیوع فشارخون بالا در زنان بالای ۳۰ سال منطقه مینودر شهر قزوین انجام شد.

* مواد و روش‌ها:

این مطالعه مقطعی در سال ۱۳۸۷ در منطقه مینودر قزوین انجام شد. با مراجعه به مرکز بهداشت مینودر، از بین زنان بالای ۳۰ سال که پرونده‌هایشان در مرکز موجود بود، ۳۲۸ نفر به صورت تصادفی ساده انتخاب شدند.

زنان انتخاب شده توسط نیروی داوطلب از طریق تماس تلفنی به مرکز بهداشت دعوت شدند. فشارخون آنها در حالت نشسته، پس از ۱۵ دقیقه استراحت، درحالی که نیم ساعت قبل از آن، سیگار و یک ساعت قبل کافئین مصرف نکرده بودند، از دست راست در حالت افقی در سطح قلب، به وسیله دستگاه فشارسنج کالیبره با کاف متناسب توسط یک فرد آموزش دیده اندازه‌گیری شد. شنیدن فاز ۱ صداهای کورتوکوف به عنوان فشارخون سیستولیک و شنیدن فاز ۵ آن (قطع شدن صدا) به عنوان فشارخون دیاستولیک در نظر گرفته شد. فرد معاینه کننده از روپوش سفید استفاده نکرد و به عنوان پزشک معرفی نشد تا احتمال اثر روپوش سفید در اندازه‌گیری فشارخون از بین برود. قد و وزن به وسیله یک ترازو و متر استاندارد اندازه‌گیری شد. شاخص

میان ۳۲۸ زن مورد مطالعه، ۸۲ نفر بی سواد بودند و ۱۹۳ نفر تحصیلات ابتدایی و راهنمایی، ۵۱ نفر دیپلم و فوق دیپلم و ۲ نفر لیسانس و بالاتر داشتند. ۲ نفر (۰/۶ درصد) سیگاری بودند که یک نفر (۰/۳ درصد) ۱۷ پاکت در سال و یک نفر (۰/۳ درصد) ۳۰ پاکت در سال سیگار مصرف می کرد. ۳۰ نفر به غذا در هنگام پخت نمک اضافه نمی کردند، ۲۰۹ نفر هنگام پخت و بقیه هنگام پخت و سر سفره به غذا نمک اضافه می کردند.

فراوانی کلی فشارخون بالا، ۱۰۴ نفر (۳۲ درصد) بود. ۱۶/۱ درصد فشارخون بالای سیستولی، ۷/۹ درصد فشارخون بالای دیاستولی و ۸ درصد فشارخون بالای سیستولی و دیاستولی داشتند. ۶۴ نفر (۶۱/۵ درصد) از بیماری خود آگاه بودند. ۵۲ نفر (۴۸/۱ درصد) تحت درمان و ۲۳ نفر (۲۱/۳ درصد) کنترل شده بودند. ۷۱/۶ درصد اصلاً ورزش نمی کردند، ۱۲/۸ درصد کم تر از ۲ ساعت در هفته و ۱۵/۶ درصد بیش تر از ۲ ساعت در هفته ورزش می کردند. ۲۹ نفر (۸/۸ درصد) قرص ضدبارداری مصرف می کردند که میانگین مدت مصرف ۹/۸۱±۶/۱ سال بود. میانگین سابقه ابتلا به فشارخون بالا ۹/۱۶±۶/۱ سال بود. میانگین طول مدت درمان ۵/۵±۶/۳ سال بود. بیش ترین میزان شاخص توده بدنی ۴۵ و کم ترین آن ۱۶ بود که ۲/۵ درصد لاغر، ۱۸/۱ درصد دارای وزن طبیعی، ۳۸/۷ درصد دچار اضافه وزن و ۴۰/۷ درصد چاق بودند. در گروه سنی ۳۰ تا ۴۰ سال، ۳/۱ درصد فشارخون بالا داشتند بین سن و میانگین فشارخون دیاستولی ارتباط معنی داری وجود داشت ($p < 0/001$) (جدول شماره ۱).

هیچ یک از افراد لاغر فشاری خون بالا نداشتند، ولی ۴/۳ درصد افراد چاق فشارخون بالا داشتند. بین شاخص توده بدنی و فشارخون بالا ارتباط معنی داری مشاهده نشد.

از میان کسانی که قرص ضد بارداری مصرف نمی کردند؛ ۲۴ نفر (۷/۳ درصد) فشارخون دیاستولی

بالای خفیف، ۲ نفر (۰/۶ درصد) فشارخون دیاستولی بالای متوسط داشتند. بین مصرف قرص ضد بارداری و میانگین فشارخون دیاستولی ارتباط معنی داری وجود نداشت. از میان افرادی که اصلاً ورزش نمی کردند، ۹/۷ درصد فشارخون بالا داشتند. ارتباط بین میزان ورزش و میانگین فشارخون دیاستولی معنی دار بود ($p = 0/012$) از بین کسانی که سر سفره به غذا نمک اضافه می کردند، ۲۳/۵ درصد فشارخون دیاستولی طبیعی، ۳/۴ درصد فشارخون دیاستولی بین ۹۰ تا ۱۰۰ و ۰/۳ درصد بین ۱۰۰ تا ۱۱۰ داشتند. بین مصرف نمک و میانگین فشارخون دیاستولی ارتباط معنی داری وجود داشت ($p = 0/039$). هیچ یک از شرکت کنندگان الکل مصرف نمی کردند. در گروه سنی ۳۰ تا ۴۰ سال، ۱۱۸ نفر (۳۶ درصد) فشارخون سیستولی طبیعی داشتند بین سن و میانگین فشارخون سیستولی ارتباط معنی داری وجود داشت ($p = 0/000$) (جدول شماره ۲).

در افراد لاغر ۷ نفر (۲/۱ درصد) فشارخون سیستولی طبیعی داشتند. بین شاخص توده بدنی و میانگین فشار سیستولی ارتباط معنی داری وجود نداشت (جدول شماره ۳).

از میان کسانی که قرص ضد بارداری مصرف نمی کردند؛ ۲۴۷ نفر (۷۵/۳ درصد) فشارخون سیستولی طبیعی داشتند. از میان افرادی که اصلاً ورزش نمی کردند، ۱۹۳ نفر (۵۸/۸ درصد) فشارخون سیستولی طبیعی و ۳۹ نفر (۱۱/۹ درصد) فشارخون سیستولی بالای خفیف داشتند.

از میان کسانی که نمک مصرف نمی کردند، ۲۳ نفر (۷ درصد) فشارخون سیستولی طبیعی و ۷ نفر (۲/۱ درصد) فشارخون سیستولی بالای خفیف نداشتند و هیچ یک فشارخون سیستولی بالاتر از ۱۶۰ میلی متر جیوه نداشتند. بین مصرف نمک و میانگین فشارخون سیستولی ارتباط معنی داری وجود داشت ($p = 0/001$).

جدول ۱- فراوانی فشارخون دیاستولی بر حسب گروه‌های سنی

جمع	>۷۰	۶۱-۷۰	۵۱-۶۰	۴۱-۵۰	۳۰-۴۰	گروه‌های سنی (سال)	
						متوسط فشارخون دیاستولی (میلی متر جیوه)	کم‌تر از ۹۰
۳۰۲	۸	۱۵	۴۹	۱۰۶	۱۲۴	تعداد	کم‌تر از ۹۰
۹۲/۱	۲/۴	۴/۶	۱۴/۹	۲۳/۳	۳۷/۸	درصد	
۲۴	۶	۳	۸	۳	۴	تعداد	۹۰-۱۰۰
۷/۳	۱/۸	۰/۹	۲/۴	۰/۹	۱/۲	درصد	
۲	۰	۰	۱	۱	۰	تعداد	۱۰۰-۱۱۰
۰/۶	۰	۰	۰/۳	۰/۳	۰	درصد	
۳۲۸	۱۴	۱۸	۵۸	۱۱۰	۱۲۸	تعداد	جمع
۱۰۰	۴/۳	۵/۵	۱۷/۷	۳۳/۵	۳۹	درصد	

جدول ۲- فراوانی فشارخون سیستولی بر حسب گروه‌های سنی

جمع	>۷۰	۶۱-۷۰	۵۱-۶۰	۴۱-۵۰	۳۰-۴۰	گروه‌های سنی (سال)	
						متوسط فشارخون سیستولی (میلی متر جیوه)	کم‌تر از ۱۴۰
۲۷۵	۶	۱۰	۴۶	۹۵	۱۱۸	تعداد	کم‌تر از ۱۴۰
۸۳/۸	۱/۸	۳	۱۴	۲۹	۳۶	درصد	
۵۰	۸	۷	۱۱	۱۴	۱۰	تعداد	۱۴۰-۱۶۰
۱۵/۲	۲/۴	۲/۱	۳/۴	۳/۴	۳	درصد	
۳	۰	۱	۱	۱	۰	تعداد	۱۶۰-۱۸۰
۰/۹	۰	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰	درصد	
۳۲۸	۱۴	۱۸	۵۸	۱۱۰	۱۲۸	تعداد	جمع
۱۰۰	۴/۳	۵/۵	۱۷/۷	۳۳/۵	۳۹	درصد	

جدول ۳- فراوانی فشارخون سیستولی بر حسب شاخص توده بدنی

جمع	>۳۰	۲۵-۲۹/۹۹	۲۰-۲۴/۹۹	<۲۰	شاخص توده بدنی (کیلوگرم بر مترمربع)	
					فشارخون سیستولی (میلی متر جیوه)	کم‌تر از ۱۴۰
۲۷۴	۱۰۴	۱۱۲	۵۱	۷	تعداد	کم‌تر از ۱۴۰
۸۴	۳۱/۹	۳۴/۴	۱۵/۶	۱/۲	درصد	
۴۹	۲۸	۱۲	۸	۱	تعداد	۱۴۰-۱۶۰
۱۵	۸/۶	۳/۷	۲/۵	۰/۳	درصد	
۳	۱	۲	۰	۰	تعداد	۱۶۰-۱۸۰
۰/۹	۰/۳	۰/۶	۰	۰	درصد	
۳۲۸	۱۳۳	۱۲۶	۵۹	۸	تعداد	جمع
۱۰۰	۴۰/۸	۳۸/۷	۱۸/۱	۲/۵	درصد	

***بحث و نتیجه‌گیری:**

نتایج مطالعه حاضر حاکی از فراوانی قابل توجه فشارخون بالا در زنان منطقه مینودر بود. شیوع کلی فشارخون بالا در این مطالعه ۳۲ درصد بود که نسبت به مطالعه سال ۷۷-۱۳۷۶ در قزوین افزایش نشان می‌دهد.^(۲۲)

در این مطالعه، ۵۹/۲ درصد افراد با فشارخون بالا از بیماری خود آگاه، ۴۸/۱ درصد تحت درمان و ۲۱/۲ درصد کنترل شده بودند. مطالعه بهروزفر در رفسنجان در سال ۱۳۸۱، شیوع کلی فشارخون بالا را ۲۳/۳ درصد نشان داد که ۵۴/۵ درصد از بیماری خود آگاه، ۳۳/۲ درصد تحت درمان و ۸/۶ درصد کنترل شده بودند.^(۱۶) لذا مطالعه حاضر، افزایش سطح آگاهی مردم و تحت درمان و کنترل بودن را نشان می‌دهد.

در مطالعه حاضر شیوع کلی فشارخون بالای سیستمی و دیاستولی به ترتیب ۱۶/۱ و ۷/۹ درصد بود که به نتایج مطالعه مظلومی در سال ۷۷-۱۳۷۶ در قزوین (به ترتیب ۱۴/۹ و ۱۲/۹ درصد) نزدیک است.^(۲۳) در این مطالعه سن با افزایش فشارخون سیستمی و دیاستولی ارتباط واضح و مثبتی داشت.^(۱۱و۱۵و۱۶و۲۴)

وزن یکی از عوامل مهمی است که روی پیش‌آگهی بیماری فشارخون بالا اثر می‌گذارد.^(۱) مطالعه شهنازپور بر روی دانشجویان پسر کرمان و سایر مطالعه‌ها، ارتباط مثبت شاخص توده بدنی را با فشارخونی سیستمی و دیاستولی نشان می‌دهند.^(۴و۱۱و۱۳و۱۶) البته در مطالعه حاضر ارتباط معنی‌داری بین شاخص توده بدنی با فشارخون بالای سیستمی و دیاستولی مشاهده نشد.

در مطالعه حاضر هیچ‌کدام از افراد شرکت‌کننده الکل مصرف نمی‌کردند که این مطلب با توجه به فرهنگ مذهبی و جنس افراد، قابل توجیه است و این امر امکان بررسی ارتباط فشارخون بالا و مصرف الکل را از بین می‌برد. البته صرف الکل روی افزایش فشارخون

مؤثر است و مطالعه دوریز در بلژیک، مطالعه ساویرو در نیویورک و مطالعه آشریو در آمریکا این مطلب را نشان دادند.^(۱۵و۱۶)

مصرف نمک یکی از عوامل مهم ایجاد فشارخون بالاست.^(۱) مطالعه حاضر نیز ارتباط مستقیم و مثبت میزان مصرف نمک و شیوع فشارخون بالا را نشان داد.

مطالعه مقیمی در یاسوج نشان داد که بیش‌تر بیماران مبتلا به فشارخون بالا، به طور منظم ورزش نمی‌کنند.^(۱۷) همچنین مطالعه مظلومی و همکاران در قزوین نشان داد که فشارخون بالا در افرادی که به طور مرتب ورزش می‌کنند، به مراتب کم‌تر از افرادی است که به طور مرتب ورزش نمی‌کنند.^(۲۳) مطالعه حاضر نیز ارتباط مثبت میان میزان ورزش و کاهش شیوع فشارخون بالای دیاستولی را نشان داد.

شیوع کلی فشارخون بالا در سال‌های اخیر به دلیل تغییر شیوه زندگی مردم، کاهش فعالیت فیزیکی و افزایش شیوع چاقی افزایش پیدا کرده است. همچنین سطح آگاهی و میزان تحت درمان و کنترل بودن افزایش پیدا کرده است. با این حال، هنوز هم درصد بالایی از بیماران با فشارخون بالا، فشارخون کنترل شده ندارند و از رژیم غذایی مناسب و تحرک بدنی کافی برخوردار نیستند.

***سپاس‌گزاری:**

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دوره دکترای عمومی خانم دکتر فاطمه سعیدی دانش‌آموخته دانشگاه علوم پزشکی قزوین است که بدینوسیله مراتب قدردانی و تشکر خود را از زحمات وی اعلام می‌دارم.

***مراجع:**

1. Naomi DL, Fisher, Gordon H, et al. Hypertensive vascular disease. Harrison principle of internal medicine. 16th ed. New York: Mac Graw Hill; 2004. 1463-70

2. WHO. The world health report 2002 Reducing Risks, promoting healthy life. 2002; Geneva: WHO; 7-14
3. Wang Z, Wu Y, Zhao L, et al. Trend in prevalence, awareness, treatment and control of HTN in the middle-aged population of china, 1992-1998. *Hypertens Res* 2004 Oct; 27(10): 703-9
4. Shahbazpoor N. Prevalence of overweight and obesity and their relation to hypertension in adult male university students in Kerman, Iran. *Int J Endocrinol Metab* 2003; 2: 55-60
5. Awtry EH, Loscalzo J. Vascular disease and HTN. In: Andreoli Th, Carpenter Ch, Griggs R, et al. *Cecil Essentials of Medicine*. 8th ed. Philadelphia W.B: Saunders; 2004. 161-3
6. Duprez D, Van Helshoecht P, Van den Eynde W, Leeman M. Prevalence of hypertension in the adult population of Belgium: report of a worksite study, *Attention Hypertension*. *J Hum Hypertens* 2002 Jan; 16(1): 47-52
7. Dongfeng Gu, Chen Shu-feng, Lu Xiang-feng, et al. Prevalence, awareness, treatment and control of HTN in china. *Hypertension* 2002; 40:920
8. Azizi F, Ghanbarian A, Madjid M, et al. Distribution of blood pressure and prevalence of hypertension in Tehran adult population. *J Hum Hypertens* 2002 May; 16(5): 305-12
9. Burt VL, Whelton PE, Roccella EJ, et al. Prevalence of hypertension in the US adult population. *Hypertension*. 1995; 25: 305-13
10. Strange S, Tiejian WU, Joan M, et al. Relation of alcohol drinking pattern to risk of hypertension. *J Hypertens* 2004; 44: 813
11. Kaur R, Mogra. Association of BMI, body fat & HTN among postmenopausal women. *J Hum Ecl* 2006; 20(3): 171-5
12. Jafar TH, Chaturvedi N, Poppas G. Prevalence of overweight and obesity and their association with hypertension and diabetes mellitus in an Indo-Asian population. *CMAJ* 2006 Oct 24; 175(9): 1071-77
13. John U, Meyerc, Hanke M, et al. Smoking status, obesity and hypertension in a general population sample: a cross-sectional study. *QJM* 2006 Jun; 99(6): 407-15
14. McIntyre L, Shah CP. Prevalence of hypertension, obesity and smoking in northwestern Ontario. *CMA J* 1989 Feb 15; 134(4): 345-9
15. Ascherio A, Hennekens C, Willett WC, et al. Prospective study of nutritional factors, blood pressure and hypertension among US women. *Hypertension* 1996 May; 27(5): 1065-72
16. Behforuz MR, Sajjadi MA, Sayadi Anari AR, et al. Prevalence of hypertension; awareness, treatment and its control in over 18 year old individuals in Rafsanjan. *J ournal of Rafsanjan University of Medical Science* 2002; 2(1): 85-91 [In Persian]
17. Moghimi M, Salari M, Abbasi A, et al. The Hypertension rate and it's risk factors in elders of Yasouj 2005. *DENA, Quarterly Journal of Yasouj Faculty of Nursing and Midwifery* 2006; 2(1): 61-70
18. 1999 world Health Organization International Society of Hypertension Guidelines. For The Management of Hypertension. Guidelines Subcommittee. *J Hypertens* 1999 Feb; 17(2): 151-83
19. Aronne LJ. Classification of obesity and assessment of obesity-related health risks. *Obes Res* 2002 Dec; 10(suppl.2): 105s-115s

20. John U, Meyer C, Hanke M, et al. Smoking status, obesity & HTN in a general population sample. a cross-sectional. QJM 2006 Jan; 99(6):407-15
21. Strange S, Wu T, Dorn JM, et al. Relation Ship of alcohol drinking pattern to risk of Hypertention. Hypertension 2004 Dec; 44(6): 813-9
22. Mazloomi R, Mazloomi A, Talebi R, et al. Assesment of hypertension in Qazvin adults. MD Dissertation. Medical University of Qazvin. 1999 [In Persian]