

خلاصه پژوهش

مطالعات و تحقیقات بالینی در باره بیماری فشارخون بالا، بر افزایش فشارخون دیاستولیک تاکید بسیاری دارند.

در این تحقیق ۱۷۱ نفر با فشارخون طبیعی، افزایش فشارخون دیاستولیک ایزوله (فشارخون سیستولیک < ۱۴۰ و فشارخون دیاستولیک < ۹۰ میلی متر جیوه)، افزایش فشارخون سیستولیک ایزوله (فشارخون سیستولیک < ۱۴۰ و فشارخون دیاستولیک > ۹۰ میلی متر جیوه) و افزایش فشارخون توام < ۱۴۰ و فشارخون دیاستولیک < ۹۰ میلی متر جیوه) را از نظر میانگین فشارخون ۲۴ ساعته در مراجعین سرپایی بررسی نموده و ارتباط آنها را با آسیبهای وارده بر اعضای هدف از طریق ECG غیر طبیعی مربوط به فشارخون بالا، تعیین بزرگی قلب بوسیله رادیوگرافی از قفسه سینه، وجود پروتئین در ادرار و بیماری شبکیه (رتینوپاتی) مورد سنجش قرار داده است.

شیوع زیانهای وارده بر اعضای هدف در افراد دارای فشارخون طبیعی کمتر از سایر افراد بود. از طرف دیگر شیوع آسیبهای وارده بر اعضای هدف در بیماران مبتلا به فشارخون سیستولیک بالا بسیار بیشتر از افراد مبتلا به افزایش فشارخون دیاستولیک ایزوله بوده است. البته هیچگونه تفاوت آماری معنی داری در شیوع عوارض ناشی از بیماری بین افراد با فشارخون بالای سیستولیک و فشارخون بالای توام وجود نداشت. یافته های این پژوهش نشان داد که شدت عوارض افزایش فشارخون ارتباط نزدیک و بالائی با میانگین فشارخون سیستولیک در مراجعین سرپایی دارد.

مقدمه

طبق پیشنهاد کمیته مشترک ملی تعیین، ارزیابی و درمان فشارخون بالا، تشخیص فشارخون بالا در صورتی داده می شود که میانگین حداقل دو بار اندازه گیری فشارخون دیاستولیک حدود ۹۰ میلی متر جیوه و یا بیشتر باشد. این تعریف مورد قبول همگان است. در صورت وجود فشارخون سیستولیک بالاتر از مساوی ۱۶۰ میلی متر

بررسی تأثیر افزایش فشارخون دیاستولیک ایزوله

بر آسیب اعضای هدف
به وسیله اندازه گیری
فشارخون بیماران
در حال حرکت و فعالیت
(مراجعین سرپایی)

مترجم:

پروین دیسحر

دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری
مرکز دانشکده پرستاری و مامایی شهید بهشتی رشت

نظر در طول ۲۴ ساعت بادیستگاه فشارسنج بطور سرپائی کنترل و ثبت گردید. این روش با موافقت بیمارستان و رعایت ملاحظات اخلاقی انجام شد. بیماران قبل از اندازه گیری فشارخون از مصرف دارو خودداری نموده و فعالیتهای طبیعی داشتند. همه افراد بین ساعات ۱۰ و ۱۲ شب خوابیده و بین ساعات ۵ تا ۷ صبح از خواب بیدار می شدند. فشارخون و ضربان قلب بیماران هر ۱۰ دقیقه با سیستم کنترل کننده سیار اندازه گیری شد و داده های کسب شده به وسیله یک میکرو کامپیوتر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در شروع، فشارخون بیمار توسط فشارسنج جیوه ای معمولی نیز اندازه گیری و داده هایی مورد قبول واقع می شد که میزان آن با روش دوم حداکثر ۵ میلی متر جیوه تفاوت داشته باشد.

- ارزیابی آسیبهای وارده به اعضای هدف: میزان آسیب اعضای هدف به طور مستقل به وسیله فردی مورد بررسی قرار گرفت که از اطلاعات به دست آمده به کمک فشارسنج بطور سرپائی آگاهی نداشت.

افراد مورد مطالعه از نظر معاینات جسمی و بررسیهای آزمایشگاهی مانند الکتروکاردیوگرام، عکس برداری از سینه، معاینه ته چشم و میزان پروتئین ادرار مورد بررسی قرار گرفتند. الکتروکاردیوگرام غیر طبیعی که نشاندهنده بزرگی بطن چپ (بر اساس معیارهای سوکولو^۱ و لیسون^۲)، آنفارتوس، ایسکمی در حال استراحت یا حرکت، بلوک شاخه چپ، آریتمی بطنی (طبقه ۳ و ۴ از طبقه بندی لون^۳) و فیبریلاسیون دهلیزی بدون هیپر تیروئیدیسم یا بیماری دریچه قلبی باشد به عنوان علائم آسیب ارگانهای هدف مورد توجه قرار گرفتند. بزرگی قلب توسط امتحانات رادیولوژیکی و بر اساس نسبت قلبی-سینه ای بیش از ۵۰ درصد تشخیص داده می شد.

تغییرات در معاینه چشم که توسط متخصص چشم امتحان گردید، بر طبق معیارهای کیت^۴ و دیگران تعیین شد.

جیوه و فشارخون دیاستولیک کمتر از ۹۰ میلی متر جیوه تشخیص فشارخون بالای سیستولیک داده می شود که بیشتر در سالمندان روی می دهد و در حال حاضر به عنوان یک عامل خطر آفرین مستقل برای مرگ، سکته های مغزی و بیماریهای قلبی، عروقی شناخته شده است. اما در مورد افزایش فشارخون دیاستولیک ایزوله کمتر بررسی انجام شده است. عمدتاً اعتقاد بر این است که فشارخون بالا سبب افزایش شیوع عوارض ناشی از فشارخون می شود. مطالعات متعددهمگیرشناسی نشان داده است که افزایش اتفاقی فشارخون، ارتباط مثبتی با شیوع بیماریهای قلبی و عروقی و مرگ و میر ناشی از آن دارد. اما این ارتباط نزدیک نیست. فقدان ارتباط نزدیک بین افزایش اتفاقی فشارخون و عوارض قلبی و عروقی را می توان توسط متغیرهای دیگری از افزایش اتفاقی فشار خون مانند استعداد مختلف افراد و عوامل خطر آفرین متعدد دیگر تشریح نمود. تاثیر مجزای فشارخون سیستولیک و دیاستولیک بالا، در حال حرکت و فعالیت بر روی عوارض فشارخون بالا به طور کامل مورد بررسی قرار نگرفته است. به علاوه نقش فشارخون دیاستولیک ایزوله بر عوارض قلبی، عروقی هنوز مبهم است. این مطالعات جهت بررسی تاثیر فشار دیاستولیک ایزوله، فشارخون سیستولیک ایزوله و فشارخون توأم به وسیله بررسی فشارخون در حال حرکت بر آسیب اعضای هدف طرح ریزی شده است.

روش کار:

در این تحقیق ۱۴۲ نفر از بیماران با فشارخون بالای توأم و فشارخون سیستولیک ایزوله مورد بررسی قرار گرفتند. مراجعین سرپایی که دارای میانگین فشارخون در محدوده طبیعی (فشارخون سیستولیک کمتر از ۱۴۰ و دیاستولیک کمتر از ۹۰ میلی متر جیوه) بودند، به عنوان فشارخون نرمال تعیین و مجزا شدند. بنابراین ۱۳۰ نفر از بیماران در این مطالعه شرکت داشتند. همچنین ۴۱ نفر از افراد سرپائی دارای میانگین فشارخون طبیعی به عنوان گروه کنترل انتخاب شدند.

اندازه گیری فشارخون: فشارخون تمام افراد تحت

1- Sokolow.

2- Lyon.

3- Lown.

4- Keith.

تجزیه ادرار به وسیله نوارهای مولتیستیکس انجام می شد و میزان پروتئین در ادرار به میزان ۱۰۰ میلی گرم در دسی لیتر یا بیشتر به عنوان پروتئینوری تعیین گردید.

گروه بندی افراد بر طبق میانگین فشارخون سرپائی :
با توجه به اینکه هیچگونه هماهنگی و توافق عمومی در مورد حدود طبیعی فشارخون سرپائی برای قضاوت و تصمیم گیری بالینی وجود ندارد، حدود طبیعی فشارخون $\frac{139}{89}$ میلی متر جیوه بود، به عنوان ملاک ارزیابی مورد استفاده قرار گرفت. سپس تاثیر مجزا و ترکیبی فشارخون بالای سیستولیک و دیاستولیک بر آسیب اعضای هدف بررسی شد. گروه کنترل با فشارخون طبیعی بطور سرپائی به عنوان گروه یک طبقه بندی گردید. سپس بیماران براساس میانگین فشارخون ۲۴ ساعته سرپائی به سه گروه تقسیم شدند. گروه ۲ بیماران مبتلا به فشار سیستولیک ۱۴۰ و فشار دیاستولیک مساوی یا بیشتر از ۹۰ میلی متر جیوه، گروه ۳ بیماران با فشارخون سیستولیک مساوی یا بیشتر از ۱۴۰ میلی متر جیوه و فشار دیاستولیک کمتر از ۹۰ میلی متر جیوه و گروه ۴ بیماران مبتلا به فشارخون سیستولیک < 140 و فشارخون دیاستولیک < 90 میلی متر جیوه. سپس متغیرهای بالینی و وسعت آسیب اعضای هدف در بین ۴ گروه مورد مقایسه قرار گرفتند.

نتایج تحقیق:

تعداد ۱۳۰ بیمار و ۴۱ فرد سالم در مطالعه شرکت داشتند که در چهار گروه فوق الذکر طبقه بندی شدند. متغیرهای پایه و مقادیر میانگین فشارخون سیستولیک و دیاستولیک بطور سرپائی در جدول شماره یک لیست شده است. در این جدول هیچگونه تفاوت آماری معنی داری در بین سنین مختلف چهار گروه وجود نداشت. با وجود اینکه افراد گروه ۲ و ۴ فشار دیاستولیک بالاتر از ۹۰ میلی متر جیوه داشتند، اما فشارخون دیاستولیک گروه چهار بطور معنی داری بالاتر از گروه ۲ بود. همچنین هیچگونه تفاوت آماری معنی داری در فشارخون سیستولیک افراد گروه ۳ و ۴ وجود نداشت.

آسیبهای وارده بر اعضای هدف در بین گروههای مختلف در جدول شماره ۲ لیست شده است. تکرار آسیبهای وارده بر اعضای هدف به طور معنی داری در گروه یک کمتر از سه گروه دیگر بود. همچنین تکرار عوارض بیماری در گروه ۲ به طور معنی داری کمتر از گروههای ۳ و ۴ بود، به استثنای رتینوپاتی (بیماری شبکیه) که به نحو معنی داری در گروه ۲ کمتر از گروه ۴ وجود داشت. تکرار عوارض بیماری در بین گروههای ۳ و ۴ از نظر آماری معنی دار نبود.

جدول شماره ۱: ارتباط متغیرهای پایه با میانگین فشارخون سیستولیک و دیاستولیک بطور سرپائی

متغیرها	گروه ۱	گروه ۲	گروه ۳	گروه ۴
تعداد	۴۱	۵۲	۴۷	۳۱
مرد	۱۸	۲۴	۳۳	۲۴
زن	۲۳	۲۸	۱۴	۷
سن (سال)	$12 \pm 49/6$	$9/9 \pm 51/8$	$13 \pm 55/9$	$11/1 \pm 50/9$
میانگین SBP*	$10/6 \pm 120/8$	$6/5 \pm 130/5$	$20/6 \pm 147/7$	$18/9 \pm 149/2$
میانگین DBP*	$6/5 \pm 75/3$	$4/3 \pm 93/5$	$13 \pm 79/7$	$14/4 \pm 99/4$

* SBP = فشارخون سیستولیک DBP = فشارخون دیاستولیک

گروه ۱: کنترل

گروه ۳: فشارخون بالای سیستولیک ایزوله

گروه ۲: فشارخون دیاستولیک ایزوله

گروه ۴: فشارخون بالای توام

جدول شماره ۲: تعداد آسیب اعضای هدف در گروه های مختلف

آسیب اعضای هدف	گروه ۱ (۴۱ نفر)	گروه ۲ (۵۲ نفر)	گروه ۳ (۴۷ نفر)	گروه ۴ (۳۱ نفر)
ECG غیر طبیعی	۳	۲۰	۲۵	۲۰
بزرگی قلب	۱	۱۲	۲۱	۱۲
پروتئینوری	۲	۷	۱۳	۶
رتینوپاتی	۱	۸	۹	۱۱

بحث و بررسی نتایج:

شدت فشارخون اولیه به طور قرار دادی توسط فشارخون دیاستولیک تعیین می شود. بر طبق مطالعات فرامینگهام و پولینگ^۱، میزان شیوع و مرگ و میر ناشی از بیماریهای قلبی و عروقی در میان بیماران مبتلا به فشارخون اولیه افزایش نشان می دهد. هر چند که مشخص گردیده است بین اندازه فشارخون اتفاقی با شیوع و میزان مرگ و میر بیماری ارتباط دارد، اما توانایی بازتاب فشارخون ۲۴ ساعته بیماران و پیش بینی عوارض همراه با فشارخون محدود می باشد. سوکولو و همکارانش اولین کسانی بودند که ارتباط بین فشارخون در حال استراحت و در حال فعالیت روزمره را مطرح نمودند و مشاهده کردند که فشارخون در حال فعالیت روزمره ۸۰ درصد از بیماران آنها کمتر از میزان فشارخون اتفاقی (در مطب) بوده است. آنها روی ارتباط بین فشارخون و حضور آسیبهای وارده بر ارگانهای هدف (رتینوپاتی، اختلال در عملکرد کلیه، علائم هیپرتروفی بطن چپ در ECG و پرتونگاری سینه) مطالعه نمودند و دریافتند که فشارخون بالای در حال حرکت بیش از فشارخون بالای اتفاقی با آسیب بافتی دارای همبستگی است.

فشارخون بالای در حال فعالیت روزمره دارای همبستگی زیادی با آسیب بافتی ارگانها است. بیشتر مطالعات اخیر نیز با استفاده از اکوکاردیوگرافی نشان دادند که میزان فشارخون در حال حرکت به نسبت فشارخون اتفاقی دارای ارتباط بیشتری با هیپرتروفی بطن چپ است. اپسال^۲ و دیگران و ژیکونی^۳ و همکاران نشان دادند که بین میکروآلبومینوری و فشارخون بالا

ارتباط نزدیکی وجود دارد. در مورد تاثیر مجزای فشارخون سیستولیک و دیاستولیک بر آسیب اعضای هدف مطالعات کمی انجام شده است. تجربیات فیزیولوژیک دیگر، فشارخون سیستولیک را به خاصیت ارتجاعی رگهای بزرگ و فشارخون دیاستولیک را با مقاومت عروق محیطی ارتباط داده است. دیوی روکس و پیکرینگ^۴ اظهار می دارند که ایندکس توده بطن چپ، ارتباط نزدیکی با فشارخون سیستولیک به نسبت فشار دیاستولیک دارد. این داده با یافته های سایر محققان تشابه و هماهنگی دارد. فشارخون دیاستولیک نسبت به فشارخون سیستولیک ارتباط نزدیکی با مقاومت عروقی داشته و بنابراین تاثیر بیشتری بر آسیب ارگانهای غیرقلب خواهد داشت. تل^۵ و دیگران نیز پیش بینی کننده های مستقل فشارخون دیاستولیک مانند ضربان قلب، قطر ریشه آئورت، کراتی نین، هماتوکریت، مصرف الکل و نژاد سیاه (همبستگی مثبت) و ضخیم شدن دیواره کاروتید داخلی، نارسایی زودرس یا تاخیری میترال، تعداد گلبولهای سفید، استعمال سیگار و سن (همبستگی منفی) را عنوان نمودند. در مطالعه ای دیگر ارتباط قویتر فشارخون سیستولیک، با خطر بیماری شریان کرونری تأیید شد. از طرف دیگر افزایش فشارخون سیستولیک عامل مهم و خطرناکی در افراد دارای فشارخون دیاستولیک مساوی یا بیشتر از ۹۰ یا کمتر از ۸۵ میلی متر جیوه می باشد. فشارخون بالای دیاستولیک بیشتر بر ارگانهای غیرقلب دارای اثرات تخریبی است.

1- Framingham & Pooling. 2- Opshal.

3- Giaconi. 4- Devereux & Pickering. 5- Tell.

شبکیه و یا تعداد ناکافی بیماران برای مقایسه باشد. کاربرد بالینی: شیوع و وسعت آسیب اعضای هدف، بررسی اثرات مجزای فشارخون سیستولیک و دیاستولیک روی بدن را میسر می سازد. مطالعات نشانگر ارتباط نزدیک بین عوارض فشارخون بالا و میزان فشارخون در حال حرکت می باشند. نتایج این بررسی کاربردهای بالقوه مهمی برای تشخیص فشارخون بالا و پیش بینی میزان شیوع عوارض و مرگ و میر ناشی از آن دارد.

در کل فشارخون دیاستولیک بیش از فشار سیستولیک مورد تاکید بوده و به عنوان معیاری برای تشخیص فشارخون بالا مورد توجه قرار می گیرد. مطالعه ای دیگر نقش مهم فشارخون بالای سیستولیک ایزوله را در میزان شیوع عوارض و مرگ و میر ناشی از آن پیشنهاد می کند. فشارخون سیستولیک خود به تنهایی تاثیر قابل توجه بر آسیب اعضای هدف دارد، گرچه این موضوع هنوز مورد سوال است که جزء فشارخون سیستولیک در بیماران مبتلا به فشارخون اولیه، دارای فشارخون دیاستولیک ایزوله، به چه میزان بر آسیب اعضای هدف مؤثر بوده است. در این مطالعه، اثرات جزء سیستولیک افزایش فشارخون را با تعیین یک گروه با فشارخون دیاستولیک ایزوله و یافتن تأثیر ضعیف تر فشارخون دیاستولیک بر آسیب اعضای هدف نسبت به فشارخون سیستولیک را کنترل نمودیم. ظاهراً سطح فشارخون سیستولیک برای تعیین وخامت تخریب اعضای هدف در بیماران با فشارخون دیاستولیک بالا اهمیت دارد.

با توجه این امر که تفاوت معنی داری در شیوع آسیب اعضای هدف بین فشارخون دیاستولیک ایزوله و فشارخون توام وجود دارد، فشارخون سیستولیک به همراه فشارخون دیاستولیک را باید در تعیین شدت هیپرتانسیون اولیه در نظر داشت.

منبع:

Lin, J. M. etal. "influence of isolated diastolic hypertension identified by ambulatory blood pressure on target organ damage". *international journal of cardiology*. 1995:311-315.

با وجود اینکه اثرات متفاوت فشارخون سیستولیک و دیاستولیک در آسیب اعضای هدف در مطالعات متعددی نشان داده شده، اما به جز کانل و بلینگر^۱ که خطر بیماریهای کرونری، نارسایی قلبی و بیماریهای عروق محیطی را بیشتر در ارتباط با افزایش فشار سیستولیک (فشار سیستولیک < ۱۶۰ و دیاستولیک > ۹۰ میلی متر جیوه) شرح دادند، تمرکز بسیار کمی بر روی اثرات فشار خون دیاستولیک ایزوله (فشار سیستولیک > ۱۶۰ و دیاستولیک < ۹۰ میلی متر جیوه) بوده است. با توجه به اینکه فشارخون توام (سیستولیک و دیاستولیک) خطر کمتری را به نسبت فشارخون سیستولیک ایزوله نشان داده است، عنوان شد که در مطالعه فرامینگهام بیش از حد بر فشارخون دیاستولیک تاکید شده است.

در این بررسی اندازه گیری فشارخون در حین حرکت به جای روش معمول اندازه گیری فشارخون (درمطب) جهت تعیین ارتباط آسیب اعضای هدف با فشارخون بالا بکار برده شد. در این تحقیق، بیماران به سه گروه افزایش فشارخون دیاستولیک ایزوله، فشارخون سیستولیک ایزوله و فشارخون توام تقسیم گردیدند. سپس همه افراد از نظر اثرات فشارخون سیستولیک و دیاستولیک بر آسیب ارگانهای هدف بررسی شدند. تعداد آسیبهای وارده بر اعضای هدف در بیماران مبتلا به فشارخون بالا بیش از گروه کنترل بود، اما عوارض بیماری به طور معنی داری در بیماران مبتلا به فشارخون سیستولیک ایزوله بیشتری داشت. البته عارضه رتینوپاتی در هر دو گروه به طور یکسان وجود داشت. شیوع بالای ECG غیرطبیعی و بزرگی قلب در بیماران مبتلا به افزایش فشارخون سیستولیک ایزوله را می توان به ارتباط نزدیک هیپرتروفی بطن چپ با فشارخون سیستولیک نسبت داد تا فشارخون دیاستولیک. از طرف دیگر هیچگونه تفاوت آماری معنی داری در شیوع آسیبهای وارده بر اعضای هدف بین افزایش فشارخون سیستولیک و توام وجود نداشت. این نتایج حمایت کننده یافته های مطالعه کانل و بلینگر هستند. عدم وجود تفاوت معنی دار در شیوع رتینوپاتی بین گروههای ۲ و ۳ می تواند به دلیل شباهت تاثیر فشارخون سیستولیک و دیاستولیک بر روی