

بررسی همبستگی "نسبت کمر به باسن" با فشار خون و لیپیدهای سرم در زنان شاغل در مرکز آموزشی درمانی حضرت علی بن ابیطالب (ع) شهر رفسنجان

زینت سالم*، مریم شهابی نژاد**

چکیده:

نظر به اهمیت همبستگی بین نسبت کمر به باسن (Waist to Hip Ratio) با فشار خون و لیپیدهای سرم و عدم انجام پژوهش هایی در این زمینه روی افراد بالغ سالم در ایران این بررسی به منظور تعیین میزان همبستگی نسبت کمر به باسن با متغیرهای ذکر شده بر روی زنان شاغل در مرکز آموزشی درمانی حضرت علی بن ابیطالب (ع) شهر رفسنجان در سال ۱۳۷۸ صورت گرفت.

این پژوهش یک مطالعه توصیفی - تحلیلی است که بر روی ۶۲ زن شاغل سالم با سن بیشتر از ۲۵ سال و کمتر از ۴۰ سال صورت گرفت. ضمن مصاحبه حضوری اطلاعات دموگرافیک جمع آوری و اندازه گیری های آنتروپومتریک انجام شد. اندازه گیری قد، دور کمر و باسن با استفاده از متر و اندازه گیری وزن توسط ترازوی عقربه ای و اندازه گیری فشار خون توسط فشارسنج جیوه ای انجام شد. میزان تری گلیسرید، کلسترول و HDL توسط اتوآنالیزر تعیین شد. برای محاسبه LDL از فرمول $LDL = \frac{TG}{2.2} = HDL$ استفاده شد. یافته های این بررسی نشان داد که ۲۲/۶٪ نمونه ها دارای WHR طبیعی (۰/۶۹-۰/۸) بودند. بیشترین درصد نمونه هایی که WHR طبیعی داشتند متغیرهای اندازه گیری شده آنها به ترتیب شامل: HDL در محدوده ۳۷-۵۶ mg/dl، LDL در محدوده ۶۶-۱۱۵ mg/dl، کلسترول ۱۶۷-۲۱۶ mg/dl و تری گلیسرید ۴۳-۱۴۲ mg/dl بود. بین WHR و متغیرهای مورد بررسی ارتباط معنی دار آماری مشاهده نشد و تنها بین WHR و وزن ارتباط معنی دار آماری مشاهده گردید ($P < 0.001$).

بنظر می رسد عدم ارتباط معنی دار آماری بین WHR و فاکتورهای مورد بررسی بعلت سالم بودن نمونه های مورد بررسی و سن تقویمی آنها باشد و این نتیجه شاید بیانگر آن باشد که WHR زمانی با فشار خون و لیپیدهای سرم ارتباط دارد که فرد یا دارای سن بالا یا دارای بیماریهای مرتبط با فاکتورهای مورد بررسی باشد که این خود تحقیقات بیشتری را در این زمینه می طلبد.

کلید واژه ها: نسبت کمر به باسن / تری گلیسرید / کلسترول / فشار خون

Archive of SID

مقدمه:

همبستگی نسبت کمر به باسن (WHR) با فشار خون، تری گلیسرید، کلسترول، LDL، HDL در زنان شاغل سالم با محدوده سنی ۲۵-۳۹ سال در مرکز آموزشی درمانی حضرت علی بن ابیطالب (ع) رفسنجان در سال ۱۳۷۸ انجام گردد.

روش کار:

این مطالعه یک بررسی توصیفی، تحلیلی است که با تکنیک مشاهده و مصاحبه حضوری (پرسشنامه) انجام شد. ۶۲ نمونه از بین زنان سالم شاغل در مرکز آموزشی درمانی علی ابن ابیطالب (ع) با محدوده سنی ۲۵-۳۹ سال انتخاب شدند و سپس ضمن مصاحبه حضوری اطلاعات دموگرافیک جمع آوری و اندازه گیری های آنتروپومتریک به شرح زیر انجام شد.

اندازه گیری قد با استفاده از متر و وزن توسط ترازوی عقربه ای دو مرتبه انجام شد و میانگین دو اندازه گیری ملاک قرار گرفت. دور کمر در سطح ناف و دور باسن در سطح تروکانترهای بزرگ توسط متر انجام شد. نمونه خون افراد مورد بررسی پس از ۱۴ ساعت ناشتایی به میزان ۴-۵ cc جمع آوری و نمونه های خون توسط سانتریفوژ KUBOTA KN 60 با دور ۳۰۰۰ سانتریفوژ و سرم جدا گشت و تا زمان جمع آوری کلیه نمونه ها در یخچال با درجه حرارت ۴- درجه سانتیگراد فریز شدند. میزان تری گلیسرید، کلسترول توتال و HDL کلسترول توسط اتوانالیزر Technicon Rao 1000 تعیین گشت و برای محاسبه LDL کلسترول از فرمول زیر استفاده شد $(HDL \frac{TG}{2.2} = LDL)$. اندازه گیری فشار خون در حالت نشسته با فشارسنج جیوه ای Rister از بازوی راست دو مرتبه با فاصله ده دقیقه انجام و میانگین آن ملاک قرار گرفت. همبستگی بین میزان WHR با فشار خون، تری گلیسرید، کلسترول، HDL، LDL، سن، وزن، شاخص توده بدنی (BMI) و قد با آزمون پیرسون بررسی شد. تجزیه و تحلیل داده ها با نرم افزار SPSS انجام گردید.

نتایج:

در این بررسی ۸۰ زن شاغل سالم انتخاب شدند که به علت عدم همکاری، ۱۸ نفر حذف شده و در نتیجه، نتایج حاصل از بررسی مربوط به ۶۲ نمونه ای است که با طرح همکاری نمودند. یافته های بدست آمده از پژوهش حاضر به این شرح است:

بیشترین علت مرگ و میرها را بیماریهای قلبی عروقی تشکیل می دهد (۱). ۸۰٪ مرگ و میرها در آمریکا بعلت این بیماری است (۲). اکثریت این بیماریها در سنین ۶۵ سال یا بالاتر از آن روی می دهد. معذالک یک سوم مرگ و میرهای زودرس در مردان و یک هفتم در زنان بعلت این بیماری می باشد (۳). فاکتورهای ایجادکننده خطر این بیماری شامل افزایش فشارخون، اضطراب، استرس، سیگار کشیدن، افزایش کلسترول خون، چاقی، عدم فعالیت، سن، نژاد، جنس و عوامل ارثی می باشد (۳). از فاکتورهایی که روی کلسترول خون اثر می کنند وزن زیاد و چاقی است (۲). در بررسی های انجام شده شیوع چاقی در استان تهران و یزد به ترتیب ۳/۶٪، ۴/۷۳٪ گزارش شده است (۴،۵) چاقی به معنی زیادی چربی بدن می باشد، الگوی توزیع چربی از نظر ژنتیکی کنترل می شود و بین زنان و مردان با هم تفاوت می کند. تیپ گاینوئید در زنان با ذخیره چربی در رانها و باسن مشخص می شود. چاقی آندروئید یا مردانه نوعی از چاقی است که با ذخیره چربی در اطراف شکم و کمر تعیین می شود، این نوع چاقی با متابولیسم سریع اسیدهای چرب همراه است (۲). چاقی با افزایش میزان کلسترول، LDL، کاهش HDL و افزایش تری گلیسرید در ارتباط است (۳). اینکه آیا چاقی خود یک عامل خطر برای بیماری قلبی - عروقی است، یا اینکه اهمیت آن به علت ارتباطش با افزایش فشارخون و لیپیدهای سرم است جای بحث دارد (۳). در بعضی مطالعات به چاقی به عنوان یک خطر اشاره شده است که این فاکتور بیشتر با ترکیب بدن در ارتباط است. بنابراین توزیع چربی در تعیین عامل خطر برای بیماری قلبی و عروقی مهم بوده و عامل پیشگویی کننده ای در تعیین این عامل خطر می باشد (۱،۶). بنابراین نسبت کمر به باسن شاخص مناسبی برای تعیین توزیع چربی بدن و نوع چاقی در افراد است و این اندازه گیری (Waist to Hip Ratio) WHR می تواند در پیشگویی و تشخیص بیماریهای مزمن و علائم آنها کمک کننده باشد (۷).

بنابراین اهمیت تعیین این فاکتورهای خطر و عدم انجام پژوهش هایی در این زمینه روی افراد بالغ سالم در ایران، موجب گردید تا این پژوهش با هدف تعیین

که دارای WHR طبیعی (۰/۶۹-۰/۸) بودند میزان HDL آنها در محدوده ۳۷-۵۶mg/dl قرار داشت (جدول ۱).

جدول ۱: فراوانی نمونه ها بر حسب میزان

WHR و HDL

جمع	HDL (mg/dl)			WHR
	۵۷-۶۹	۳۷-۵۶	۱۷-۳۶	
تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
۱۳ (۱۰۰)	۳ (۲۳/۰۸)	۱۰ (۷۶/۹۲)	۰ (-)	۰/۶۹-۰/۸
۴۹ (۱۰۰)	۷ (۱۴/۲۸)	۳۳ (۶۷/۳۵)	۹ (۱۸/۳۷)	۰/۸۱-۰/۹۸
جمع (۱۰۰)	۱۰ (۱۶/۱۳)	۴۳ (۶۹/۳۵)	۹ (۱۴/۵۲)	

توزیع فراوانی مطلق و نسبی نمونه ها بر حسب میزان WHR با LDL نشان می دهد که ۴۶/۱۵٪ نمونه ها با WHR طبیعی LDL آنها در محدوده ۶۶-۱۱۵mg/dl قرار داشت (جدول ۲).

جدول ۲: فراوانی نمونه ها بر حسب میزان

WHR و LDL

جمع	LDL (mg/dl)				WHR
	۱۶۶-۳۶۵	۱۱۶-۱۶۵	۶۶-۱۱۵	۱۶-۶۵	
تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
۱۳ (۱۰۰)	۰ (-)	۳ (۲۳/۰۸)	۶ (۴۶/۱۵)	۴ (۳۰/۷۷)	۰/۶۹-۰/۸
۴۹ (۱۰۰)	۲ (۴/۰۸)	۸ (۱۶/۳۳)	۲۹ (۵۹/۱۸)	۱۰ (۲۰/۴۱)	۰/۸۱-۰/۹۸
جمع (۱۰۰)	۲ (۳/۲۳)	۱۱ (۱۷/۴۴)	۳۵ (۵۶/۴۵)	۱۴ (۲۲/۵۸)	

توزیع فراوانی مطلق و نسبی نمونه ها بر حسب میزان کلسترول خون و WHR نشان می دهد که بیشترین (۶۹/۲۳٪) نمونه ها با WHR طبیعی کلسترول آنها در محدوده ۱۶۷-۲۱۶mg/dl قرار داشت (جدول ۳).

جدول ۳: فراوانی نمونه ها بر حسب میزان

کلسترول و WHR

جمع	کلسترول (mg/dl)				WHR
	۲۶۷-۳۶۶	۲۱۷-۲۶۶	۱۶۷-۲۱۶	۱۱۷-۱۶۶	
تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
۱۳ (۱۰۰)	۰ (-)	۲ (۱۵/۳۹)	۹ (۶۹/۲۳)	۲ (۱۵/۳۸)	۰/۶۹-۰/۸
۴۹ (۱۰۰)	۴ (۸/۱۶)	۹ (۱۸/۳۷)	۲۷ (۵۵/۱)	۹ (۱۸/۳۷)	۰/۸۱-۰/۹۸
جمع (۱۰۰)	۴ (۶/۴۵)	۱۱ (۱۷/۴۴)	۳۶ (۵۸/۰۷)	۱۱ (۱۷/۴۴)	

سن نمونه های مورد نظر در محدوده ۲۵-۳۹ سال متغیر بود و میانگین سنی نمونه ها 29.7 ± 3.2 سال بود و بیشترین گروه سنی در فاصله ۲۵-۲۹ سال قرار داشتند (۵۳/۳٪)، وزن نمونه ها در محدوده ۴۰-۹۹kg متغیر و میانگین وزن برابر 60.9 ± 11.3 kg بود. BMI نمونه ها در محدوده ۲۰-۴۱ متغیر و بیشترین درصد نمونه ها (۴۸/۹۳٪)، BMI آنها در محدوده ۲۶-۴۱ بود. WHR نمونه ها از $0.69 - 0.98$ متغیر بود که بیشترین درصد نمونه ها (۷۷/۴۲٪) WHR آنها در محدوده $0.81 - 0.98$ قرار داشت. فشار خون سیستولیک در محدوده $80 - 120$ mmHg قرار داشت و میانگین آن 100.3 ± 9.7 mmHg بود. فشار دیاستولیک در محدوده $40 - 80$ mmHg و میانگین آن 60.2 ± 7.8 mmHg بود. میزان تحصیلات از پنجم دبستان تا فوق لیسانس متغیر بود که بیشترین درصد (۳۰/۶٪) نمونه ها دارای تحصیلات سیکل بودند. میزان کلسترول نمونه ها در محدوده $117 - 366$ mg/dl قرار داشت و بیشترین درصد نمونه ها (۵۸٪) کلسترول آنها برابر $167 - 216$ mg/dl بود و میانگین کلسترول نمونه ها برابر 198.2 ± 40.6 mg/dl قرار داشت. تری گلیسرید نمونه ها در محدوده $43 - 442$ mg/dl با میانگین 132.1 ± 70.4 mg/dl قرار داشت و بیشترین درصد نمونه ها (۶۱/۳٪) تری گلیسرید $43 - 142$ mg/dl داشتند. HDL نمونه ها بین $46.93 - 96$ mg/dl متغیر و میانگین آن 46.93 ± 12.7 mg/dl بود و 70.97 ٪ نمونه ها دارای HDL برابر $37 - 56$ mg/dl بودند. میزان LDL نمونه ها از $16 - 265$ mg/dl متغیر و میانگین آن $93.27 - 26.7$ mg/dl بود. 56.64 ٪ نمونه ها دارای LDL در محدوده $66 - 115$ mg/dl قرار داشت. بین WHR با فشار خون و لیپیدهای سرم ارتباط معنی دار آماری مشاهده نشد و ضریب همبستگی بین WHR با این فاکتورها به شرح زیر می باشد:
 WHR با فشار خون سیستولیک $r = 0.019$ ،
 WHR با فشار خون دیاستولیک $r = 0.055$ ،
 تری گلیسرید $r = 0.29$ با WHR،
 WHR با LDL $r = 0.04$ ،
 بدست آمد. بین WHR و وزن ارتباط معنی دار آماری وجود داشت ($r = 0.05$ ، $P < 0.01$).

توزیع فراوانی مطلق و نسبی نمونه ها بر حسب میزان WHR و HDL نشان می دهد که 76.92 ٪ نمونه هایی

Archive of SID

باشند در حالیکه در مطالعه Van Geal مبتلایان به NIDDM و در مطالعه Haffner نمونه های دارای محدوده سنی ۶۴-۲۵ سال بررسی شدند و در مطالعه Hartz این ارتباط فقط در گروه سنی ۵۹-۴۰ ساله مشاهده شد و در گروه سنی ۳۹-۲۰ سال فقط با بی نظمی قاعدگی مربوط می شد که در بررسی ما این متغیر دیده نشد. در گروه سنی ۲۰ تا ۳۹ سال در مطالعه Hartz ارتباطی بین متغیرهای مورد مطالعه و WHR دیده نشد. در مطالعه ما نیز این ارتباط دیده نشد که از این نظر این دو مطالعه با هم مشابه می باشند. علاوه بر این در مطالعه Hartz بین WHR و وزن نمونه ها ارتباط معنی دار آمار وجود داشت (۱۰). در مطالعه ما نیز ارتباط معنی دار آماری بین این دو متغیر وجود داشت.

این نتیجه شاید بیانگر آن باشد که WHR زمانی با فشار خون و لیپیدهای سرم ارتباط دارد که فرد یا دارای سن بالا یا دارای بیماریهای مرتبط با فاکتورهای مورد بررسی باشد. همچنین Hartz پیشنهاد می کند اندازه گیری قد و وزن و محاسبه BMI نمی تواند فاکتورهای خطر مربوط به چاقی را نشان دهد و توزیع چربی بدن (WHR) نسبت به محاسبه BMI شاخص دقیق تری برای بررسی ارتباط این ریسک فاکتورها خواهد بود (۱۰). لذا با توجه به یافته های این بررسی پیشنهاد می شود که مطالعات بیشتری در مورد ارتباط WHR با فاکتورهای فوق الذکر بر روی زنان و مردان سالم با سنین بالاتر و مقایسه این افراد با افراد بیمار انجام شود.

سپاسگزاری:

محققین بر خود لازم می دانند از زحمات و همکاری پرسنل محترم آزمایشگاه مرکز آموزشی درمانی حضرت علی ابن ابیطالب (ع) رفسنجان خصوصاً خانم زهرا محیط و کلیه همکاران محترم در مرکز کامپیوتر دانشکده پزشکی قدردانی نمایند.

منابع:

1. Peris AN , Sothmann MS , Haffmann RG , et al. Adiposity, fat distribution and cardiovascular risk. Ann Inter Med 1989; 110: 367-72.
2. Mahan LK , Arlin M. Kraus's food and nutrition and diet therapy. 8th ed. Philadelphia: W.B. Saunders , 1996.
3. Thomas B. Manual of dietetic practicc. 2nd ed. London: Blackwell ,

توزیع فراوانی مطلق و نسبی نمونه ها بر حسب میزان تری گلیسرید و WHR نشان می دهد که ۹۲/۳٪ نمونه ها با WHR طبیعی تری گلیسرید آنها در محدوده ۱۴۲-۴۳ mg/dl قرار داشت (جدول ۴)

جدول ۴: فراوانی نمونه ها بر حسب میزان

تری گلیسرید و WHR

WHR	تری گلیسرید (mg/dl)			
	۱۴۲-۴۳	۱۴۳-۲۴۲	۲۴۲-۴۴۲	جمع
تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
۱۸-۱۶۹	۱۲ (۹۲/۳۱)	۱ (۷/۶۹)	۰ (۰)	۱۳ (۱۰۰)
۹۸-۸۱	۲۶ (۵۳/۰۶)	۲۰ (۴۰/۸۲)	۳ (۶/۱۲)	۴۹ (۱۰۰)
جمع	۳۸ (۶۱/۲۹)	۲۱ (۳۳/۸۷)	۳ (۴/۸۲)	۶۲ (۱۰۰)

بحث:

یافته های حاصل از بررسی نشان داد که WHR نمونه ها در محدوده ۰/۶۹-۰/۹۸ متغیر بوده و تنها ۲۲/۶٪ نمونه ها دارای WHR طبیعی بودند و بیشترین درصد نمونه ها (۷۷/۴٪) دارای WHR در محدوده ۰/۸۱-۰/۹۸ بودند. نتایج نشان داد بین WHR با فشار خون ، کلسترول ، تری گلیسرید ، LDL و HDL ارتباط معنی دار آماری وجود ندارد. تنها بین WHR با وزن نمونه ها ارتباط معنی دار وجود داشت.

نتایج حاصل از این پژوهش با نتایج سایر مطالعات و پژوهش هایی که در این زمینه انجام شده است مغایرت دارد. در مطالعه Van Geal ارتباط معنی دار بین WHR و HDL ۵۱ مرد میانسال مبتلا به دیابت نوع II مشاهده شد (۸). همچنین در بررسی Haffner ارتباط معنی دار بین WHR و میزان کم HDL و افزایش میزان LDL بر روی ۷۳۷ آمریکایی در سنین ۶۴-۲۵ نشان داده شد (۹). در مطالعه Hartz ارتباط بین WHR و فشار خون در نمونه های دیابتیک ۵۹-۴۰ ساله مشاهده شد. در حالیکه در زنان با سنین ۳۹-۲۰ ساله این ارتباط دیده نشد (۱۰). بنابراین با توجه به پژوهش های بالا به نظر می رسد که علت عدم همبستگی بین WHR و متغیرهای مورد بررسی در پژوهش انجام شده به علت پایین بودن محدوده سنی نمونه ها و سالم بودن آنها

Archive of SID

1994: 475-484.

۴. آقای میبیدی ح، آقامیری ع. بررسی شیوع اضافه وزن و چاقی در استان تهران. پایان نامه دکتری تخصصی پزشکی (کودکان). دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز ۱۳۷۴.

۵. دهقانی م، مصلاحی زاده پیشداد ع. بررسی شیوع اضافه وزن و چاقی در استان یزد. پایان نامه دکتری تخصصی پزشکی (کودکان). دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، ۱۳۷۴.

6. Report on health and social subjects 46 nutritional aspects of cardiovascular disease. London: HMSO, 1994.

7. Stuhldreher WL, Becker DJ, Drash AL, et al. The association of waist to

hip ratio with diabetes complication in adult IDDM population. J Clin Epidemiol 1994; 41(5): 447-56.

8. Van Geal L, Rillarts E, Creten W, et al. Relationship of body fat distribution to atherogenic risk factor in NIDDM preliminary results. Diabetes Care 1988; 11(2): 103-6.

9. Haffner SM, Stern MP, Hazuda HP, et al. Do upper body and centralized adiposity measure different aspects of regional body fat distribution? Relationship to NIDDM, lipids and lipoproteins. Diabetes 1987; 36: 43-51.

10. Hartz AJ, Rvpley DC, Rimm AA. The association of girth measurements with disease in 32856 women. Am J Epidemiol 1984; 119(1): 71-80.