

شیوع عوامل خطر بیماری های قلبی و عروقی در سالمندان امیرشهر در سال ۱۳۸۶

(مقاله پژوهشی)

سید رضا حسینی^{۱*}، علی ذبیحی^۲، علی بیژنی^۳

چکیده

هدف: این مطالعه به منظور بررسی شیوع عوامل خطر بیماریهای قلبی و عروقی در سالمندان امیرشهر انجام شد. **روش بررسی:** این مطالعه مقطعی بر روی سالمندان بالای ۶۰ سال امیرشهر انجام شد. در امیرشهر حدود ۲۰۰۰ نفر (۵۳٪ مرد و ۴۶٪ زن) افراد بالای ۶۰ سال زندگی می کنند که حدود ۱۰۱۹ نفر از آنها از طریق نمونه گیری خوشه ای وارد مطالعه شدند. اطلاعات با استفاده از پرسشنامه استاندارد که شامل ۲۲ سوال در دو بخش اطلاعات دموگرافیک و عوامل خطر بیماریهای قلبی و عروقی بود، توسط افراد آموزش دیده و با پرسش از سالمندان و یا افراد مطلع خانواده جمع آوری شد. **یافته ها:** آزمودنی ها تعداد ۶۰۴ نفر (۳/۵۹٪) مرد و ۴۱۵ نفر (۷/۴۰٪) زن بودند. میانگین سن افراد در این بررسی 70 ± 7 سال بود. (دامنه ۶۰-۹۷ سال). بیشتر افراد (۵۵٪) در گروه سنی ۶۵-۷۴ سال قرار داشتند. در این بررسی فراوان ترین عوامل خطر بیماری های قلبی و عروقی به ترتیب اضافه وزن و چاقی (۱/۴۴٪)، فشارخون بالا (۹/۲۳٪)، دیابت (۵/۲۳٪) و استعمال دخانیات (۱۸٪) بود. فشارخون بالا ($P=0.07$)، دیابت، اضافه وزن و چاقی در بین زنان سالمند ($P=0.000$) و استعمال دخانیات در بین مردان شایعتر بود ($P=0.000$). ۱/۷۱٪ افراد سالمند ۲ یا ۳ عامل خطر ابتلا به بیماری های قلبی عروقی را همزمان داشتند. ۲۵٪ سالمندان تحت پوشش هیچ بیمه ای نبودند. **نتیجه گیری:** یافته های این مطالعه نشان دهنده شیوع عوامل خطر قلبی و عروقی در افراد مسن بود. پایین بودن فشارخون بالا در این مطالعه نیازمند بررسی دقیقتر و انجام روش های غربالگری جهت کشف بیماران بدون علامت است. **کلید واژه ها:** سالمندان، عوامل خطر، بیماری های قلبی و عروقی

۱- متخصص پزشکی
اجتماعی و استادیار دانشگاه
علوم پزشکی بابل
۲- کارشناس ارشد آموزش
پرستاری و عضو هیئت علمی
دانشگاه علوم پزشکی بابل
۳- پزشک عمومی
*نویسنده مسئول : دانشگاه
علوم پزشکی بابل -
دانشکده پزشکی - بخش
پزشکی اجتماعی
تلفن: ۰۱۱۱-۲۲۲۹۹۳۶
Email:hossainim46@yahoo.
com

مقدمه

سیستم مراقبت بهداشتی درمانی تحمیل می کند (۵). اقدامات پیشگیری ثانویه شامل تغییر در سبک زندگی و دارودرمانی در بیماران مسن است که بر کیفیت زندگی و کاهش ابتلاء به بیماریها و مرگ و میر مؤثر است. همچنین شرکت در فعالیت های متوسط و سبک و ترک سیگار بطور معنی داری باعث کاهش ابتلا به بیماریها و مرگ و میر در بیماران مسن می شود (۵). مهمترین عارضه دیابت تیپ دوم بیماری عروقی کرونری قلب بوده که در مقایسه با جمعیت غیردیابتیک با افزایش ابتلا و مرگ و میر همراه است (۶). همچنین با افزایش شیوع چاقی، مقاوم شدن به انسولین و

علیرغم پیشرفتهای زیادی که در زمینه تشخیص و درمان بیماریهای قلبی و عروقی در قرن گذشته صورت گرفته، هنوز هم مشکلات بهداشت عمومی و کلینیکی جدی را بدنبال دارد (۱). فشارخون بالا، دیابت، استعمال دخانیات، اضافه وزن و چاقی از مهمترین عوامل خطر شناخته شده بیماریهای قلبی و عروقی هستند (۲ و ۳). در دوران سالمندی بیماریهای قلبی و عروقی، پرفشاری خون، دیابت، سرطان ها شایعتر است (۴). بیماریهای قلبی و عروقی عامل مهم مرگ و میر و ابتلا به بیماریها در بیماران سالمند بوده و بار مالی قابل توجهی به

بدنبال آن شیوع دیابت نوع دوم، بایستی بر اقداماتی جهت کاهش وزن و کنترل قندخون تأکید شود (۵).

فشارخون بالا بعنوان خطر بزرگ بیماری های قلبی و عروقی مطرح است، بطوریکه به ازای افزایش هر 10 mmHg فشارخون سیستولیک تا 22% خطر بروز بیماری های قلبی و عروقی افزایش می یابد (۳). شیوع بالای پرفشاری خون در کشورهای مختلف دنیا گزارش شده و با افزایش سن و BMI بالا می رود (۷). از آنجاییکه جمعیت سالمندان دنیا در حال افزایش است بنابراین بیماریهای قلبی عروقی در آینده به یک مشکل بهداشت عمومی مهم تری تبدیل خواهد شد. لذا هدف از انجام این مطالعه تعیین عوامل خطر بیماریهای قلبی و عروقی و برنامه ریزی در جهت کاهش آنها در جمعیت سالمندان امیرشهر بود.

روش بررسی

این مطالعه مقطعی بر روی سالمندان امیرشهر انجام شد. در امیرشهر حدود ۲۰۰۰ نفر ($53/5\%$ مرد و $46/5\%$ زن) افراد بالای ۶۰ سال زندگی می کنند که حدود ۱۰۱۹ نفر از آنها از طریق نمونه گیری خوشه ای وارد مطالعه شدند. جمع آوری اطلاعات با استفاده از پرسشنامه استاندارد (۸) که شامل سؤالات مشخصات فردی و سؤالات مربوط به عوامل خطر بیماریهای قلبی و عروقی مثل دیابت، پرفشاری خون، استعمال دخانیات، وزن و قد (BMI) و فعالیت بدنی بود، صورت گرفت. تشخیص بیماری در این مطالعه، بر اساس بیماری های از قبل تشخیص داده شده در افراد سالمند بود. ابتدا با مراجعه به مراکز بهداشتی درمانی شماره ۱ و ۲ امیرشهر، لیست سالمندان بالای ۶۰ سال تهیه شد. سپس پرسشنامه ها توسط ۴ گروه دو نفره از دانشجویان پزشکی و پرستاری از قبل آموزش داده شده و با مراجعه خانه به خانه و به صورت مصاحبه با فرد سالمند یا در صورت لزوم از نزدیکان مطلع سالمند تکمیل گردید. همچنین وزن افراد با استفاده از ترازوی قابل حمل (BEURER (GmbH & Co, Armin Darman) و قد بوسیله مترنوازی کش نیا اندازه گیری شد. سپس اطلاعات

بدست آمده کدگذاری و بصورت درصد و نسبت مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. آزمون های آماری مورد استفاده شامل کای دو، t مستقل و رگرسیون لجستیک بود و مقدار p کمتر از 0.05 به عنوان سطح معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

در این بررسی ۱۰۱۹ فرد سالمند مورد مطالعه قرار گرفتند که از این تعداد ۶۰۴ نفر ($59/3\%$) مرد و ۴۱۵ نفر ($40/7\%$) زن بودند. بیشتر سالمندان (55%) در گروه سنی ۶۵-۷۵ سال قرار داشتند و کمتر از 1% سالمندان بالای ۸۵ سال بودند. میانگین سن افراد در این بررسی 70 ± 7 سال بود (دامنه ۶۰-۹۷ سال).

از نظر وضعیت اشتغال $37/2\%$ سالمندان شاغل، $11/1\%$ بازنشسته و $36/8\%$ خانه دار و $14/9\%$ بیکار بودند. در این بررسی $66/4\%$ سالمندان بیسواد و بیش از $22/8\%$ آنها تحصیلات ابتدایی داشتند. از نظر وضعیت تأهل ۷۹۹ نفر ($78/6\%$) متأهل، ۲۱۲ نفر ($20/8\%$) همسر فوت شده، ۵ نفر ($0/5\%$) مطلقه و ۱ نفر ($0/1\%$) ازدواج نکرده وجود داشتند. در این مطالعه شیوع بیماری های قلبی و عروقی ($29/6\%$)، مشکلات گوارشی ($28/5\%$)، فشارخون بالا ($23/9\%$) و دیابت ($23/5\%$) برآورد شد.

در این بررسی فراوانی عوامل خطر بیماریهای قلبی عروقی به ترتیب پرفشاری خون ($23/9\%$)، دیابت ($23/5\%$)، استعمال دخانیات (18%)، اضافه وزن و چاقی ($44/1\%$)، عدم پیاده روی ($67/3\%$) و عدم ورزش ($88/6\%$) بودند. یافته های این مطالعه نشان داد که $71/1\%$ افراد سالمند ۲ یا ۳ عامل خطر ابتلا به بیماری های قلبی عروقی را همزمان داشتند (جدول ۱).

مقدار P	۹۵٪ فاصله اطمینان برای		Odds Ratio(OR)	عوامل خطر
	حد بالایی	حد پایینی		
.۵۱۲	۱/۲۴۲	.۶۴۷	.۸۹۷	جنس
.۳۱۷	۱/۲۲	.۵۴	.۸۱۲	سیگار
.۰۰۰	۵/۱۴۶	۲/۷۴۳	۳/۷۵۷	فشار خون بالا
.۰۰۰	۲/۵۸۸	۱/۳۳۷	۱/۸۶	دیابت
.۰۹۵۲	۱/۳۷۲	.۷۴۳	۱/۰۱	شاخص توده بدنی (< ۲۵)
.۰۹۸۷	۱/۴۱۴	.۰۷۰۳	.۰۹۹۷	نداشتن پیاده روی
.۰۸۳۳	۱/۷۸۶	.۰۶۲۷	۱/۰۵۸	ورزش نکردن

بحث

در این بررسی میزان شیوع فشارخون بالا در میان سالمندان امیرشهر در حدود ۲۴ درصد نشان داده شد که در زنان (۲۶/۷٪) بیشتر از مردان (۲۱/۹٪) بود. ارتباط معنی داری بین فشارخون بالا و سن و جنس وجود نداشت. در مطالعات مشابه دیگر شیوع پرفشاری خون به ترتیب ۳۰/۳٪ (۷)، ۴۰٪ (۹)، ۴۸٪ (۴)، ۶۰/۴ (۱۰)، ۶۲٪ (۱۱) گزارش شده است. در مطالعه KOM و همکاران ۱۳/۷٪ مردان و ۲۳/۶٪ زنان سالمند مبتلا به فشارخون بالا بودند (۱۲). همچنین در مطالعه مشابه دیگر ۳۶/۷٪ زنان و ۲۹/۷٪ مردان سالمند فشارخون بالا داشتند (۷). در بررسی اسکالوم^۱ در زنان ارتباط بین فشارخون بالا و بیماری قلبی و مرگ زودرس قوی تر از مردان بود (۱۳). علت کمتر بودن فشارخون بالا در سالمندان امیرشهر در مقایسه با مطالعات دیگر شاید غربالگری ضعیف فشارخون در بین سالمندان امیرشهر، عدم دسترسی به امکانات بهداشتی درمانی، تفاوت های ژنتیکی یا مربوط به رژیم غذایی آنها باشد.

در این مطالعه ۲۳/۵ درصد افراد سالمند (۳۰/۹ درصد زنان و ۱۸/۴ درصد مردان) مبتلا به بیماری دیابت بودند. در مطالعات مشابه دیگر شیوع بیماری دیابت به ترتیب ۲۷/۴٪ (۲)، ۲۶/۳٪ (۱۴)، ۱۴٪ (۱۵) بوده است. در بررسی KOM و همکاران دیابت شایعترین ریسک فاکتور در افراد مستعد بیماری های قلبی عروقی بود (۱۲). در مطالعه ای

جدول ۱: توزیع فراوانی و درصد فراوانی عوامل خطر بیماریهای

قلبی و عروقی آزمودنی ها

تعداد عوامل خطر	تعداد افراد سالمند	درصد افراد سالمند
۰	۱۷	۱/۸
۱	۷۴	۷/۷
۲	۳۴۰	۳۵/۳
۳	۳۴۵	۳۵/۸
۴	۱۴۹	۱۵/۵
۵	۳۷	۳/۸
۶	۲	۰/۲
جمع	۱۰۱۹	۱۰۰

در این بررسی، میانگین تعداد عوامل خطر بیماری های قلبی و عروقی در زنان ($1/01 \pm 2/83$) بطور معنی داری بیشتر از مردان ($1/02 \pm 2/58$) بود ($t \text{ test}, p=0/000$). همچنین پرفشاری خون ($X^2, p=0/07$)، دیابت، اضافه وزن و چاقی، عدم پیاده روی در زنان بیشتر از مردان بوده ($X^2, p=0/000$) و استعمال دخانیات در مردان شایعتر بوده است ($X^2, p=0/000$) (جدول ۲).

جدول ۲- فراوانی و درصد فراوانی عوامل خطر بیماری های

قلبی و عروقی آزمودنی ها به تفکیک زن و مرد

عوامل خطر قلبی و عروقی	زن		مرد		کل	مقدار P
	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
پرفشاری خون	۱۰۹	۲۶/۷	۱۳۱	۲۱/۹	۲۴۰ (۲۳/۹)	۰/۰۷
دیابت	۱۲۸	۳۰/۹	۱۱۱	۱۸/۴	۲۳۹ (۲۳/۵)	۰/۰۰۰
استعمال دخانیات	۱۰	۲/۴	۱۷۳	۲۸/۶	۱۸۳ (۱۸)	۰/۰۰۰
اضافه وزن و چاقی	۲۱۴	۵۴/۲	۲۲۲	۳۷/۴	۴۳۶ (۴۴/۱)	۰/۰۰۰
پیاده روی نداشتن	۳۰۷	۷۴/۷	۳۷۶	۶۲/۳	۶۸۳ (۶۷/۳)	۰/۰۰۰
ورزش نکردن	۳۶۶	۸۹/۹	۵۲۱	۸۷/۷	۸۸۷ (۸۸/۶)	۰/۲۷

بعد از قرار دادن کلیه متغیرها (عوامل خطر) در مدل رگرسیون لجستیک، دو عامل خطر فشار خون بالا و دیابت ملیتوس بیشترین ارتباط را با بیماری قلبی و عروقی داشتند ($P=0/000$) (جدول ۳).

جدول ۳- نسبت شانس، فاصله اطمینان و مقدار p مربوط

به عوامل خطر بیماری های قلبی و عروقی آزمودنی ها

بوهریزنت^۵ انجام شد ۱۹/۶٪ مردان و ۸/۱٪ زنان سالمند سیگاری بودند (۲۴). همچنین در مطالعه ازمیراجی^۶ و همکاران در اسپانیا ۱۰٪ مردان و ۱/۵٪ زنان سالمند سیگاری بودند (۱۵).

در این مطالعه ۶۷/۳٪ سالمندان پیاده روی نداشته و ۸۸/۶٪ سالمندان ورزش نمی کردند. فعالیت های ورزشی در افراد سالمند از بروز عوامل خطر بیماریهای قلبی و عروقی مثل چاقی، فشارخون بالا و دیابت میکاهد (۲۵). بر اساس مطالعاتی در انگلستان که بر روی سالمندان مبتلا به بیماریهای قلبی و عروقی انجام شد فعالیت های بدنی سبک و متوسط شامل پیاده روی منظم، فعالیت های تفریحی مکرر، فعالیت های ورزشی مثل شنا و آهسته دویدن بطور معنی داری در کاهش مرگ و میر آنها موثر بود (۲۶). بعضی از مطالعات مشاهده ای اخیر اشاره کرده اند که فعالیت های ورزشی خطر مرگ ناشی از بیماریهای قلبی و عروقی را ۲۵ تا ۳۰ درصد کاهش می دهد (۱۳).

نتیجه گیری

یافته های این مطالعه نشان داد که میزان شیوع فشارخون بالا، دیابت و دیگر عوامل خطر بیماریهای قلبی و عروقی درامیرشهر نسبتاً بالا بود. جهت کاهش میزان عوامل خطر بیماریهای قلبی و عروقی پزشکان و کارکنان بهداشتی و درمانی بایستی اقدامات مناسب و موثر انجام دهند. همچنین باید افراد جامعه را جهت تغییر سبک زندگی تشویق نموده و مسئولین امر استراتژیهای پیشگیری و درمان عوامل خطر بیماریهای قلبی و عروقی را در سطح جامعه بطور جدی در نظر بگیرند.

که توسط موسسه ABS در استرالیا انجام شد ۱۰/۶ درصد سالمندان (۱۰/۲ درصد مردان و ۱۱/۳ درصد زنان) دچار دیابت بودند (۹). همچنین در بررسی ادم^۱ و همکاران ۲۹/۲٪ مردان و ۲۶/۲٪ زنان مبتلا به دیابت بودند (۲). بالاتر بودن شیوع دیابت در بین سالمندان امیرشهر شاید بدلیل شیوع بیشتر این بیماری در بین سالمندان این منطقه و یا تشخیص اشتباه دیابت در گذشته باشد. بر اساس نتایج این پژوهش ۴۴/۱٪ سالمندان (۵۴/۲ درصد زنان و ۳۷/۴ درصد مردان) اضافه وزن یا چاقی ($BMI > 25$) داشتند. در مطالعات دیگر خطر بروز هیپرتانسیون در افرادی که $BMI > 25$ داشته اند بیشتر بود (۱۰ و ۷). در مطالعات مشابه دیگر شیوع اضافه وزن یا چاقی به ترتیب ۲۲/۲٪، ۲۷/۲٪، ۴۸٪، ۶۰٪ بود (۱۶ و ۹ و ۱۷). در مطالعه علوی نائینی و همکاران ۱۲٪ مردان سالمند و ۲۸/۹٪ زنان سالمند دچار چاقی و اضافه وزن بودند (۱۸). همچنین در مطالعه اندروایت^۲ و همکاران در سال ۲۰۰۷، ۱۲/۸٪ سالمندان مرد در سوئد، ۲۰٪ سالمندان مرد اسپانیا و ۱۲/۳٪ سالمندان زن در سوئیس و ۲۵/۶٪ سالمندان زن اسپانیا دچار اضافه وزن و چاقی بودند (۱۹). چاقی بعنوان یک ریسک فاکتور بیماری های قلبی و عروقی است و در بروز دیگر عوامل خطر بیماری قلبی و عروقی مثل هیپرتانسیون و دیابت نقش مهمی دارد (۵).

سیگار یکی دیگر از عوامل مهم خطر بروز بیماریهای قلبی و عروقی است و با ترک سیگار خطر بروز بیماریهای قلبی و عروقی کاهش می یابد. در این مطالعه ۱۸٪ سالمندان (۲/۴٪ زنان و ۲۸/۶٪ مردان) سیگاری بودند. در مطالعات مشابه دیگر به ترتیب ۱۹/۳٪ و ۲۰/۳٪، ۲۳٪ سالمندان سیگاری بودند (۲۰ و ۲۱). در مطالعه جغتایی^۳ ۱۷٪ مردان و ۲٪ زنان سالمند سیگاری بودند (۲۲). در مطالعه دیگری که توسط پیکوستو^۴ و همکاران در شهر بامبویی^۴ برزیل انجام شد ۱۳/۴٪ مردان و ۱۰/۳٪ زنان سالمند سیگاری بودند (۲۳). یک سال بعد که همین مطالعه در شهر

تشکر و قدردانی

بدینوسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه، بدلیل تصویب این طرح به شماره ۱۷۹۱۸۱۱۴۶۹، از کارکنان محترم مراکز بهداشتی درمانی شماره ۱ و ۲ امیرشهر (خانم ها آل مهدی، والا و باباجانی) و همچنین خانم مهدی زاده، آقایان عرب و حسین زاده دانشجویان پرستاری و نیز آقای فرشید جعفرزاده که در جمع آوری اطلاعات کمک کردند و نیز از مردم خوب و شریف امیرشهر تشکر و قدردانی می شود.

REFERENCES

منابع

- 1- Kannel WB, Dagostino RB, Sullivan L, Wilson PW. Concept and usefulness of cardiovascular risk profiles. *Am Heart J.* 2004; 148(1): 16-26.
- 2- OZKara A, Turgut F, Kanbay M, Selcoki Y, AKCay A. Population – Based cardiovascular risk factors in the elderly in Turkey: a cross – sectional survey. *Central European Journal of medicine.* 2007; 3(2): 173-178.
- 3- Sekuri C, Eser E, Akpinar G, et al. Cardiovascular Disease Risk factors in post – Menopausal women in west Anotolia. *JPN Heart J.* 2004; 45: 119-131.
- 4- Parkash R, Choudhary SK, Singh US. A study of Udaipur Rajasthan. *Indian Journal of community medicine.* 2004; 29(1): 35-40.
- 5- Hanna IR, Wenger NK. Secondary prevention of coronary heart disease in elderly patients. *A peer-reviewed Journal of the American Academy of Family Physicians.* 2005; 71: 2289-96.
- 6- Esteghamati A, Abbasi M, et al. Prevalence of diabetes and other cardiovascular risk factors in an Iranian population with acute coronary syndrome. *Cardiovascular Diabetology.* 2006; 5: 10. 1186.
- 7- Tugay Aytekin N, pala K, Irgil E, Akisn, Aytekin H. Distribution of blood pressures in Gemlik district, north-west Turkey. *Health soc. Care community,* 2002, 10: 394-401.
8. Canadian study of health and ageing-3 screening questionnaire. www.csha.ca.
- 9-The health of older people. Australia. ABS. 2003 NHS www.abs.gov.au
- ۹- توتونچی پ. فراوانی بیماریهای مزمن شایع و برخی از خصوصیات سالمندی همراه با ناتوانی در سالمندان تحت پوشش کمیته امداد امام خمینی شهر تهران و عوامل موثر بر آن. پایش، فصلنامه پژوهشکده علوم بهداشتی جهاد دانشگاهی، ۱۳۸۳، دوره ۳، تابستان، شماره ۳، صفحات ۲۱۹-۲۲۵.
- 10- Lu FH, Tang SJ, Wu JS, Yang YC and Chang CJ. Hypertension in elderly persons its prevalence and Associated cardiovascular Risk Factors in Tainam City, southern Taiwan. *The Journal of Gerontology Series A: Biological Sciences and medical Sciences.* 2000; 55: 463-468.
- 11- Brindel P, Hanon O, Dartigues JF, et al. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in the elderly. The three city study. *J Hypertens.* 2006; 24(1):51-8.
- 12- Ko M, Kim MT, Nam JJ. Assessing risk factors of coronary heart disease and its risk prediction among Korean adults: the 2001 Korea National health and Nutrition Examination Survy. *Int J cardiol.* 2006; 16: 187-90.
- 13- Sclavo M. Cardiovascular risk factors and prevention in women: similarities and differences. *Ital Heart J suppl.* 2001; 2(2): 125-41.
- 14- Muta M. Issa, MBA et al. An Assessment of the Diagnosed prevalence of Disease in men 50 years of age or older. *Am J Manag Care.* 2006; 70 (3): 179-89.

REFERENCES

منابع

- 15- Almirall J, Vaqueiro M, Anton E, et al. Centros de Asistencia Primaria (Grupo del Proyecto «DAVIS») Prevalence of chronic Kidney disease in community dwelling elderly and associated cardiovascular risk factors. *Nefrologia*. 2005; 25(6): 655-62.
- ۱۶- ایچی ششگلانی پ، محبوب س ع، ایچی ششگلانی م، بررسی وضعیت تغذیه سالمندان مرکز خوبان تبریز از دیدگاه میزان دریافت غذایی، آهن سرم و الگوی چربی های خون، مجله پزشکی ارومیه، ۱۳۸۰، دوره ۱۲ و زمستان، شماره ۴: صفحات ۳۱۴-۳۲۲.
- 17- Wyatt SB, Winters KP, Dubbert PM. Overweight and obesity: prevalence, consequences and causes of a growing public health problem. *Am J Med Sci*. 2006; 33(4): 166-74.
- ۱۸- علوی نائینی ام، درستی مطلق ار، عقدک پ. بررسی چاقی و کم وزنی سالمندان و برخی عوامل مرتبط با آن با استفاده از نمایه های BMI، WHR، WHTR در شهر اصفهان سال ۱۳۸۳. مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران، دوره شانزدهم، شماره ۵۲، صفحات ۱۱۷-۱۲۳.
- 19- Andreyeva T, Michaud PC, Van Soest A. Obesity and health in European aged 50 years and older. *Epub*. 2007; 121 (7): 497-509.
- ۲۰- مرونی شریف آباد م ع، حسینی شریف آباد م، بررسی وضعیت فعالیت های روزمره زندگی در سالمندان ۶۵ ساله و بالاتر شهر یزد، مجله دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، ۱۳۷۹، دوره ۸، زمستان ضمیمه، شماره ۴: صفحات ۵۳-۴۶.
- 21- Okamura T, Hiqashiya A, Miyamatsu N. Reduced HDL – cholesterol levels associated with smoking .*Nippon Rinsho* .2007; 28(7): 633-6.
- ۲۲- جغتایی م ت، اسدی م ح، وضعیت موجود سالمندان و ضرورت توجه به نیازهای آنان. مجله پژوهشی حکیم، ۱۳۷۸، دوره ۲، بهار، شماره ۱: صفحات ۶-۱.
- 23- Peixoto SV, Firmo Jo, Lima – costa MF. Factors associated to smoking habit among older adults (the Bambui Health and aging study). *Rev Saude Publica*.2005; 39(5): 746-53.
- 24- Peixoto SV, Firmo Jo, Lima – costa MF. Health conditions and smoking among older adults in two communities in Brazil (the Bambui and Belo Horizonte Health surveys). *Cad Saude Publica* 2006, 22(9): 1925-34
- 25- Lavia CJ, Milani RV. Effects of cardiac rehabilita and exercise training programs in patients > or = 75 years of age. *Am J cardiol* .1996; 78: 675-7.
- 26- Wannamethee SG. Shaper AG, Walker M. physical activity and mortality in older men with diagnosed coronary heart disease. *Circulation*. 2000; 102(12): 1358-63.