

بررسی ارتباط سبک زندگی و سلامتی در سالمندان مراجعه‌کننده به بوستان‌های شهر تهران در سال ۱۳۸۹

سحر جوهری^۱، زهرا مصلی‌نژاد^۲، *راضیه فلسفیان^۳

Evaluation of the Relationship between Lifestyle and Health among the Elderly Visiting Tehran's Parks in 2010

Sahar Johari¹, Zahra Mosalla nejad², *Razieh Falsafian³

Objectives: Nowadays more people reach old age as life expectancy increases. Among the main causes of disease among the elderly are risky behavior such as smoking, lack of exercise and unhealthy eating habits. Hence, many lifestyle-related diseases are preventable. The purpose of this study was to investigate the relationship between lifestyle and health among the elderly in Tehran.

Methods & Materials: A cross-sectional descriptive - analytical study was conducted. Forty elderly people visiting Tehran's parks were selected through convenience sampling. A researcher-made questionnaire was used to collect data. The validity and reliability of the tool had been evaluated before the study and the results were acceptable. Descriptive-analytical statistical methods were used to analyze data.

Result: The mean age of the participants was 69.12 years. Nine (27.3%) of them were female and the rest were male. 72.7% were married. 54.5% were illiterate or had primary education, 18.2% had secondary to high school education, and 27.3% had an educational level higher than high school. The mean hours of sleep at night was 7.76 (± 1.35). 21 individuals (65.6%) were non-smokers, 15 (21.9%) were smokers, and 4 (12.5%) smoked the water-pipe. According to the final nutritional status score, 27 individuals (81.8%) had good dietary habits, and 6 (18.2%) had dangerous eating habits. Of these 69.7% were well aware of their health status, 6.1% were moderately aware and 24.3% were ill-informed about their health status. The physical fitness status of 81.8% of them was very good. 26 individuals (78.7%) had included one to three exercise programs in their daily activities. data analysis results did not show any significant relationship between the elderly health status and their education, hours of night sleep, cigarette smoking -its duration or numbers ($p > 0.05$). However, the health status was significantly associated with physical fitness ($p = 0.003$) and the number of exercise programs ($p = 0.002$).

Conclusion: The health status of more than half the subjects was very good. Among the aspects related to lifestyle, including education, sleep habits, smoking habits, exercise and fitness, only the last two showed significant associations with health status. Our results are in line with those of similar studies, confirming the importance of promoting physical fitness and exercise programs in the elderly with the aim of improving their health status.

Keywords: Elderly, lifestyle, Health.

چکیده

هدف: امروزه با افزایش امید به زندگی، افراد بیشتری به سنین پیری می‌رسند. از عوامل اصلی بروز بیماری در سالمندان رفتارهای مخاطره‌آمیز نظیر مصرف دخانیات، نداشتن تحرک و عادات غذایی ناسالم است. بسیاری از بیماری‌های دوران سالمندی وابسته به سبک زندگی و در نتیجه قابل پیشگیری‌اند. هدف این مطالعه بررسی ارتباط بین سبک زندگی و سلامتی سالمندان شهر تهران بود.

روش بررسی: این مطالعه به صورت مقطعی توصیفی-تحلیلی انجام شد. چهل نفر از سالمندان مراجعه‌کننده به بوستان‌های شهر تهران به شیوه نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه پژوهشگر ساخته استفاده شد که روایی و پایایی آن‌ها قبل از شروع تحقیق بررسی شد و نتایج قابل قبول بود. برای تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی-تحلیلی استفاده شد.

یافته‌ها: در این مطالعه ۴۰ سالمند مراجعه‌کننده به بوستان‌های شهر تهران مشارکت نمودند. میانگین سنی آن‌ها ۶۹/۱۲ بوده و ۹ نفر از آن‌ها (۲۷/۳٪) زن و بقیه مرد بودند. ۷۲/۷ درصد متأهل، ۵۴/۵ درصد بی‌سواد یا ابتدایی، ۱۸/۲ درصد راهنمایی تا دیپلم و ۲۷/۳ درصد بالاتر از دیپلم بودند. میانگین ساعات خواب شبانه افراد ۷/۷۶ ($\pm ۱/۳۵$) بود. ۲۱ نفر (۶۵/۶ درصد) سیگار مصرف نمی‌کردند؛ ۱۵ نفر (۲۱/۹ درصد) سیگاری بودند و ۴ نفر از آن‌ها (۱۲/۵ درصد) عادت به مصرف قلیان داشتند. تعداد ۲۷ نفر (۸۱/۸ درصد) عادات غذایی خوب و ۶ نفر (۱۸/۲ درصد) عادات غذایی خطرناک داشتند. تعداد ۲۶ نفر (۷۸/۷ درصد) یک تا سه برنامه ورزشی را در فعالیتهای روزمره خود گنجانده بودند. نتایج آمار تحلیلی ارتباط معنادار بین وضعیت سلامت افراد با تحصیلات آن‌ها، ساعات خواب شب، مصرف سیگار و مدت زمان و مقدار مصرف آن را تأیید نکرد ($p > ۰/۰۵$)؛ اما وضعیت سلامت با وضعیت تناسب جسمانی ($p = ۰/۰۰۳$) و تعداد برنامه ورزشی ($p = ۰/۰۰۲$) رابطه معنادار داشت.

نتیجه‌گیری: وضعیت سلامت بیش از نیمی از افراد مورد مطالعه خوب و خیلی خوب بود. از بین جنبه‌های مرتبط با شیوه زندگی شامل تحصیلات، عادات خواب، مصرف سیگار، عادات ورزشی و تناسب جسمانی، تنها دو مورد اخیر با وضعیت سلامت رابطه معنادار نشان دادند. مطالعه حاضر هم‌راستا با نتایج تحقیقات مشابه، اهمیت ارتقای برنامه‌های ورزشی و تناسب جسمانی سالمندان را جهت بهبود ایشان تصدیق می‌کند.

کلیدواژه‌ها: سالمند، سبک زندگی، سلامتی.

۱. کارشناسی ارشد کاردرمانی، گروه کاردرمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی همدان؛ ۲. دکترای فیزیوتراپی، گروه فیزیوتراپی، دانشگاه علوم بهرپستی و توانبخشی؛ ۳. کارشناس کاردرمانی، گروه کاردرمانی، دانشگاه علوم بهرپستی و توانبخشی، *آدرس نویسنده مسئول: تهران، اوین، بن‌بست کودکان، دانشگاه علوم بهرپستی و توانبخشی، گروه فیزیوتراپی، *تلفن: ۰۹۱۲۷۳۴۷۰۹۰ *رایانامه: zmosallanezhad@yahoo.com

1. MSc occupational therapy, Department of occupational therapy, Faculty of rehabilitation science, Hamedan university of Medical science and health; 2. PhD physiotherapy, Department of physiotherapy, Faculty of rehabilitation science, university of social welfare and rehabilitation; 3. BSc Occupational therapy, Department of occupational therapy, Faculty of rehabilitation science, university of social welfare and rehabilitation, *Corresponding author's address: Tehran, Evin St, university of social welfare and rehabilitation, Faculty of rehabilitation, Department of physiotherapy, faculty of rehabilitation, *Tel: 09127347090, *Email: zmosallanezhad@yahoo.com

مقدمه

امروزه با افزایش امید به زندگی و کاهش میزان باروری، توزیع سنی جمعیت در کشورهای توسعه‌یافته به سمت سالمندی متمایل شده است. در قرن حاضر شاخص امید به زندگی در بدو تولد برای جهانیان از مرز ۶۶ سال گذشته است و در نتیجه جمعیت جهان به سرعت در حال سالخورده شدن است و کشورهای در حال توسعه نیز از این قانون مستثنی نیستند. شایان ذکر است بخش بزرگی از این تغییرات در قرن اول هزاره سوم رخ داده و همچنین طبق پیش‌بینی‌های بخش جمعیت سازمان ملل متحد نسبت جمعیت سالمند در جهان از حدود ۱۰/۵ درصد در سال ۲۰۰۷ به حدود ۲۱/۸ در سال ۲۰۵۰ افزایش خواهد یافت (۱).

کشور ما نیز از این تغییر جمعیتی بی‌نصیب نبوده است. شاخص‌های آماری نشان می‌دهند که روند پیرشدن جمعیت در ایران نیز آغاز شده و پیش‌بینی می‌شود که در فاصله ۲۰ ساله ۱۳۸۵ تا ۱۴۰۵ به میانه سنی جمعیت کشور ۱۰ سال افزوده می‌شود (۲)، این در حالی است که افزایش امید به زندگی و سالمندی جمعیت جهان بار ناشی از بیماری‌های مزمن را افزایش داده است؛ بنابراین تشخیص فاکتورهای که سبب کاهش این بار می‌شوند چه به لحاظ فردی (که منجر به حفظ کیفیت زندگی می‌شود) و چه به لحاظ اجتماعی (که منجر به کاهش نیاز به منابع مراقبتی می‌گردد) مهم است (۳).

یکی از چالش‌های بزرگ جهانی، چگونگی بهبود سلامت عمومی سالمندان است (۴). افزایش سن با نقایص شناختی، ناتوانی‌های جسمانی و کاهش استقلال همراه بوده و علاوه بر آن در دوران سالمندی بیماری‌های قلبی عروقی، سرطان، دیابت و اختلالات روانی نیز شایعند (۵). فاکتورهای سبب‌ساز ناتوانی‌ها و بیماری‌های سالمندی به دو دسته محیطی و ژنتیکی تقسیم می‌شوند که تنها فاکتورهای محیطی قابل تغییرند. از آن جمله می‌توان به رفتارهای مخاطره‌آمیز نظیر مصرف دخانیات و نداشتن تحرک فیزیکی و عادات غذایی ناسالم و ضعیف اشاره کرد که از عوامل اصلی بروز بیماری‌های مزمن در سالمندان هستند. از بسیاری از مشکلات بهداشتی دوران سالمندی می‌توان پیشگیری کرد یا حداقل می‌توان وقوعشان را به تأخیر انداخت. بخش قابل توجهی از ۱۰ عامل عمده مرگ در طول ۲۰ سال گذشته ناشی از شیوه زندگی و عوامل قابل تغییر بوده است (۶). شیوه زندگی سالمندان که به عنوان

الگوی نسبتاً پایدار رفتار، عادات، نگرش‌ها و ارزش‌ها تعریف می‌شود (۷)، عامل مؤثر و مهمی در سلامت جسمانی، روانی و اجتماعی آن‌ها و همچنین منبعی ارزشمند برای کاهش شیوع و تأثیر مشکلات بهداشتی، ارتقای سلامت، تطابق با عوامل استرس‌زای محیطی و بهبود کیفیت زندگی آن‌ها و در نتیجه برخورداری از سالمندی فعال و پویا است (۸).

در نتیجه باتوجه به اهمیت برخورداری از سبک زندگی سالم در دوران سالمندی لزوم بررسی شیوه زندگی سالمندان، شناسایی رفتارها، باورها و عادات روزمره آن‌ها و تبیین ارتباط بین این عوامل و وضعیت سلامتی آن‌ها ضروری به نظر می‌رسد.

روش بررسی

این مطالعه به صورت توصیفی-تحلیلی و مقطعی (cross-sectional) انجام شد. نمونه‌گیری به شیوه در دسترس بود. برای کسب سطح اطمینان ۹۵ درصد و توان آزمون ۸۰ درصد براساس pilot study انجام شده توسط پژوهشگر مشخص شد که باید حجم نمونه ۴۰ نفر باشد. بر همین اساس شرکت‌کنندگان شامل ۴۰ نفر از سالمندان مراجعه‌کننده به بوستان‌های شهر تهران بودند. به منظور سنجش اطلاعات دموگرافیک، الگوهای تغذیه، ورزش کردن، خواب، سیگار کشیدن از پرسشنامه‌ای پژوهشگر ساخته استفاده شد و با انجام مصاحبه و تکمیل پرسشنامه‌ها اطلاعات لازم در زمینه وضعیت سلامت و شیوه زندگی براساس گزارش سالمند تکمیل گردید. اعتبار پرسشنامه‌ها براساس نتایج پژوهش‌های پیشین انجام شده توسط همین پژوهشگران قابل تأیید است (۹). تکرارپذیری ابزارها با دوبار اندازه‌گیری بررسی شده و مقادیر ضریب همبستگی به دست آمده قابل قبول بود ($ICC=70\%$) (۱۰). اطلاعات به دست آمده، با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS تحلیل شده و از آزمون‌های آماری کولموگروف اسمیرنوف جهت بررسی نرمال بودن توزیع متغیرها، روش‌های آمار توصیفی برای بیان شاخص‌های تمایل مرکزی و نیز ضریب همبستگی پیرسون (به دلیل نرمال بودن توزیع متغیرها) به منظور تعیین رابطه بین متغیرهای مختلف استفاده شد. پژوهش حاضر تمامی اصول اخلاقی مطرح شده توسط دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی را رعایت نموده است و از تمامی سالمندان شرکت‌کننده در این پژوهش رضایت‌نامه کتبی اخذ شده است.

یافته‌ها

در این مطالعه ۴۰ سالمند مراجعه‌کننده به بوستان‌های شهر تهران مشارکت نمودند که میانگین سنی آن‌ها ۶۹/۱۰ (۶/۷۱±) بود. از جمع سالمندان مورد مطالعه ۹ نفر (۲۷/۳ درصد) زن و بقیه مرد بودند. تنها متغیر کمی در این مطالعه سن بود که این متغیر از توزیع نرمال پیروی می‌کرد. ۷۲/۷ درصد شرکت‌کنندگان متأهل، ۵۴/۵ درصد آن‌ها بی‌سواد یا در حد سطح سواد ابتدایی، ۱۸/۲ درصد تا دیپلم و ۲۷/۳ درصد بالاتر از دیپلم بودند. از این تعداد ۶۹/۷ درصد وضعیت سلامت خود را خیلی خوب و خوب، ۶/۱ درصد متوسط و ۲۴/۳ درصد بد و بسیار بد ارزیابی کردند. تناسب جسمانی ۸۱/۸ درصد از آن‌ها خوب و خیلی خوب و بقیه بد بود. تعداد ۲۸ نفر (۸/۸۴ درصد) از آن‌ها در روزهای عادی بین ساعات ۲۴-۲۳ برای خواب به تخت می‌رفتند و در روزهای تعطیل ۲۶ نفر (۷/۷۸ درصد) ساعات مذکور را برای خواب انتخاب می‌کردند. میانگین ساعات کلی خواب شب افراد ۷/۷۶ (۱/۳۵±) بود. تعداد ۳۰ نفر (۹۰/۹ درصد) از آن‌ها بعدازظهرها عادت به خواب به میزان کمتر از یک ساعت داشتند، ۲۸ نفر (۸۴/۸ درصد) بعد از خواب بعدازظهر احساس تجدید نیرو می‌کردند. از این تعداد ۲۱ نفر (۶۵/۶ درصد) اصلاً سیگار مصرف نکرده بودند و ۱۵ نفر (۲۱/۹ درصد) سیگاری بودند که ۸ نفر (۷۲/۷ درصد) ۱ تا ۵ نخ سیگار در روز مصرف می‌کردند. تعداد ۴ نفر از این سالمندان نیز (۱۲/۵ درصد) عادت به مصرف قلیان داشتند. براساس نمره‌نهایی وضعیت تغذیه، ۲۷ نفر (۸۱/۸ درصد) عادات غذایی خوب و ۶ نفر (۱۸/۲ درصد) عادات غذایی خطرناک داشتند. ۲۶ نفر (۶/۷۸ درصد) یک تا سه برنامه ورزشی را در فعالیتهای روزمره خود گنجانده بودند. به‌علاوه وضعیت سلامت با وضعیت تناسب جسمانی ($P=0/003$) و تعداد برنامه ورزشی ($P=0/002$) رابطه معنادار مثبتی داشت. نتایج آمار تحلیلی ارتباط معنادار بین وضعیت سلامت افراد با تحصیلات آن‌ها، عادات غذایی‌شان و ساعات خواب شب و مصرف سیگار و مدت زمان و مقدار مصرف آن را تأیید نکرد ($P>0/05$).

بحث

با بهبود وضعیت بهداشتی و کنترل بیماری‌ها، امید به زندگی افزایش یافته و جمعیت افراد سالمند نیز رو به

افزایش است. این افزایش با بروز مشکل ابتلا به بیماری‌های مزمن متعدد همراه است. تحقیقات مختلفی که در حیطه بیماری‌های مزمن دوران سالمندی انجام شده نشان داده‌اند که اغلب آن‌ها وابسته به سبک زندگی و در نتیجه قابل پیشگیری هستند (۱۱). یافته‌های این پژوهش نشان داد سالمندانی که از برنامه ورزشی منظم‌تر برخوردار بوده و همچنین از نظر جسمانی متناسب‌تر بودند در وضعیت سلامت بهتری قرار داشتند. این یافته مشابه سایر تحقیقاتی است که در این حیطه صورت گرفته است؛ از جمله مطالعه‌ای که توسط برج^{۲۹} و همکارانش صورت گرفته است. این مطالعه نشان داد سالمندانی که در اغلب روزهای هفته ۲۰ تا ۳۰ دقیقه در یک برنامه ورزشی با شدت متوسط شرکت می‌کنند در قیاس با سالمندانی که فعالیت فیزیکی معمولی در طول روز دارند و سالمندان غیرفعال، از وضعیت سلامتی بهتری برخوردارند. این مسئله می‌تواند تأکیدی بر یافته‌های پژوهش حاضر باشد و لزوم وجود برنامه‌های ورزشی منظم در فعالیتهای روزانه سالمندان را آشکار سازد؛ چرا که برنامه‌های ورزشی نه تنها سبب بهبود عملکرد سیستم‌های مختلف بدن سالمندان می‌گردد بلکه احساس عزت نفس آن‌ها را نیز افزایش داده و در نتیجه منجر به ارتقای احساس سلامتی در آن‌ها می‌گردد (۱۲).

همین‌طور از این مطالعه این‌گونه برمی‌آید که سالمندان با برنامه غذایی سالم‌تر، لزوماً در وضعیت سلامتی بهتر به سر نمی‌برند. این یافته با سایر تحقیقات صورت گرفته در این حیطه همخوانی ندارد. از جمله ویلت (Willett) و همکارانش در مطالعه‌ای نشان دادند که الگوی تغذیه (نوع و میزان چربی مصرفی، کلسترول و روغن گیاهی) در پیشگیری از بیماری‌های قلبی و ارتقای سلامتی عامل مهمی است (۹). رید^{۳۰} و همکارانش نیز در پژوهشی نشان دادند که تغذیه در جلوگیری از شکستگی‌های استئوپروتیک نیز مهم است چرا که سبب افزایش قدرت استخوان از طریق افزایش دانسیته استخوان می‌گردد (۱۳). شاید دلیل تفاوت بین یافته‌های حاصل از این مطالعه با دیگر مطالعاتی که در این حیطه صورت گرفته است حجم نمونه پایین این پژوهش باشد و نیز متفاوت بودن جامعه مورد مطالعه این پژوهش با جوامع پژوهش‌های دیگر. دلیل

29. Brach
30. Reid

دیگری که در این حیطه قابل ذکر است تفاوت‌های موجود در عادات تغذیه‌ای در ایران با سایر کشورها است. همچنین سالمندان غیرسیگاری نیز طبق یافته‌های این مطالعه از نظر سلامتی در وضعیت بهتری قرار نداشتند. این در حالی است که مطالعات صورت گرفته در این حیطه بیانگر وجود ارتباط معنادار بین این دو فاکتور است. به‌عنوان مثال اینوا^۱ و همکاران در مطالعه‌ای ارتباط بین مصرف سیگار و سرطان معده را نشان داده‌اند (۱۱). شاید دلیل تفاوت مذکور در یافته‌های حاصل از این مطالعه و مطالعات مشابه تفاوت در جوامع آماری و تعداد نمونه‌های شرکت‌کننده در این مطالعات باشد. از سوی دیگر احساس شرم برخی شرکت‌کنندگان از بیان این مسئله (خصوصاً در حضور اعضای خانواده) هنگام تکمیل پرسشنامه مربوط به استعمال سیگار نیز می‌تواند دلیلی برای این اختلاف باشد. در این مطالعه همچنین رابطه بین الگوی خواب و میزان سلامتی سالمندان شرکت‌کننده در پژوهش اثبات نشد. این در حالی است که واشیو^۲ و همکاران در مطالعه‌ای نشان دادند که خواب شبانه کافی و الگوهای خواب منظم نقش مهمی در پیشگیری از بیماری‌های استخوانی پشت، در سنین سالمندی دارد (۱۴). تفاوت در ابزار سنجش و جامعه آماری (مقیم خانه سالمندان بودن یا نبودن سالمند)

و بزرگتر بودن حجم نمونه در مطالعه واشیو و همکاران می‌تواند عامل این اختلاف باشد.

نتیجه‌گیری

این پژوهش نشان داد که فعالیت ورزشی منظم می‌تواند عامل مؤثری در ارتقای سلامت سالمندان باشد که این امر چنانچه مورد توجه سازمان‌های ذی‌ربط قرار گیرد می‌تواند نقش مؤثری در بهبود وضعیت سلامت سالمندان جامعه ما داشته باشد؛ اما در این مطالعه ارتباط بین سلامتی و مصرف سیگار و عادات تغذیه و الگوی خواب مشاهده نشد.

محدودیت‌های پژوهش: عدم همکاری سالمندان با پژوهشگر، پاسخگویی غیر صحیح به پرسش‌های پرسشنامه و عدم همکاری مسئولان برخی خانه‌های سالمندان شهر تهران با پژوهشگر از محدودیت‌های تحمیل شده به این پژوهش بود.

تشکر و قدردانی

این طرح مورد حمایت مالی کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی بوده است.

1. Inoue
2. Washio

References

1. Lago D, Poffley JK. The aging population and the hospitality industry in 2010: Important trends and probable services. *Journal of Hospitality & Tourism Research*. 1993;17(1):29-47.
2. Mirzaie M, Shams Ghahfarokhi M. Demographics of elderly in Iran basis on the 1976-2006 Censuses. *Iranian Journal of Ageing*. 2007; 2(3):326-31. [persian]
3. Lopez AD. Counting the dead in China. *BMJ*. 1998;317(7170):1399-400.
4. Haveman-Nies A, de Groot LCPGM, van Staveren WA. Relation of dietary quality, physical activity, and smoking habits to 10-year changes in health status in older Europeans in the SENECA Study. *Am J Public Health*. 2003;93(2):318-23.
5. McDowell I, Xi G, Lindsay J, Tuokko H. Canadian Study of Health and Aging: Study description and patterns of early cognitive decline. *Aging Neuropsychology and Cognition*. 2004;11(2-3):149-68.
6. Fries JF. Reducing disability in older age. *JAMA*. 2002;288(24):3164-6.
7. Lock JQ, Wister AV. Intentions and changes in exercise and behaviour: a life-style perspective. *Health Promotion International*. 1992;7(3):195-208.
8. Wahlqvist ML, Savage GS. Interventions aimed at dietary and lifestyle changes to promote healthy aging. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2000;54(3):148.
9. Milisen K, Staelens N, Schwendimann R, De Paepe L, Verhaeghe J, Braes T, et al. Fall prediction in inpatients by bedside nurses using the St. Thomas's Risk Assessment Tool in Falling Elderly Inpatients (STRATIFY) instrument: a multicenter study. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2007;55(5):725-33.
10. Mosallanezhad Z, Salavati M, Hellström K, Reza Sotoudeh G, Nilsson Wikmar L, Frändin K. Cross-cultural adaptation, reliability and validity of the Persian version of the modified falls efficacy scale. *Disability and Rehabilitation*. 2011;33(25-26):2446-53.
11. Inoue M, Tajima K, Hirose K, Kuroishi T, Gao CM, Kitoh T. Life-style and subsite of gastric cancer-joint effect of smoking and drinking habits. *International Journal of Cancer*. 1994;56(4):494-9.
12. Brach JS, Simonsick EM, Kritchevsky S, Yaffe K, Newman AB. The association between physical function and lifestyle activity and exercise in the health, aging and body composition study. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2004;52(4):502-9.
13. Reid IR, Ames RW, Evans MC, Gamble GD, Sharpe SJ. Long-term effects of calcium supplementation on bone loss and fractures in postmenopausal women: a randomized controlled trial. *The American Journal of Medicine*. 1995;98(4):331-5.
14. Washio M, Kobashi G, Okamoto K, Sasaki S, Yokoyama T, Miyake Y, et al. Sleeping Habit and Other Life Styles in the Prime of Life and Risk for Ossification of the Posterior Longitudinal Ligament of the Spine (OPLL): a Case-cotnrol Study in Japan. *J Epidemiol*. 2004;14(5):168-73.