

بررسی سن یائسگی و برخی فاکتورهای مؤثر بر آن در شهرستان اهواز در سال ۱۳۸۰ - ۱۳۷۹

صدیقه نوح‌جاه^۱، سید محمود لطیفی^۲، راضیه محمدجعفری^۳

چکیده

هدف: تا پایان دهه آینده حدود ۴۰ میلیون زن در سرتاسر دنیا یائسگی را تجربه می‌کنند. یائسگی و برخی رویدادهای باروری می‌تواند نقش مهمی در زندگی یک زن ایفا نمایند. اگرچه سن یائسگی بر روی خطر ابتلا به بیماری‌ها تأثیر می‌گذارد، اما اطلاعات کمی در عوامل مؤثر بر سن یائسگی وجود دارد. این تحقیق جهت تعیین متوسط سن یائسگی و بررسی برخی فاکتورهای پیشگویی کننده سن یائسگی انجام شد.

روش بررسی: در یک مطالعه مقطعی تحلیلی (از مهرماه ۱۳۷۹ تا اسفند ماه ۱۳۸۰) زنان ۶۰ - ۴۰ ساله شهر اهواز مورد بررسی قرار گرفتند. این مطالعه به روش خانه به خانه انجام شد. جمع آوری اطلاعات از طریق مصاحبه و تکمیل پرسش‌نامه - توسط پرسشگران آموزش دیده - صورت گرفت. کلیه اطلاعات بر اساس گزارش افراد جمع آوری گردیدند. شیوه نمونه‌گیری به صورت تصادفی خوشه‌ای بود که در نهایت حدود ۲۰ - ۱۵ هزار خانوار جهت جستجوی زنان ۶۰ - ۴۰ ساله یائسه مورد پرسش قرار گرفتند. بر اساس تقسیم‌بندی مرکز آمار، در سرشماری‌ها شهر اهواز به ۵ منطقه و ۳۰ حوزه تقسیم‌بندی شده است. هر حوزه به عنوان یک خوشه در نظر گرفته شد و از هر خوشه ۶۰ نمونه جمع آوری شد. نهایتاً ۱۶۱۲ نمونه مورد بررسی قرار گرفتند. آزمون‌های کای دو، تی مستقل، آنالیز واریانس و همبستگی پیرسون برای تجزیه و تحلیل اطلاعات مورد استفاده قرار گرفت.

یافته‌ها: میان سن یائسگی ۴۸ سال بود. میانگین سن یائسگی ۴۷/۹۷ سال (انحراف معیار ۴/۱۷) بود. استعمال سیگار با شروع زودتر یائسگی همراه بود. حوادث زندگی ($p = ۰/۰۱$)، سیکل‌های نامنظم ماهانه در سنین باروری ($p < ۰/۰۰۱$) و سابقه جراحی لگنی ($p < ۰/۰۰۱$) با شروع زودتر سن یائسگی ارتباط معنادار داشتند. سابقه استفاده از قرص‌های خوراکی^۱، لازم دارد شیر دهی و شاخص توده بدنی بیشتر از ۲۰ با شروع دیرتر یائسگی همراه بودند ($p < ۰/۰۰۴$). ارتباط معناداری بین سن منارک، وضعیت تأهل، سابقه زایمان و نوع زایمان (طبیعی، سزارین) با سن یائسگی مشاهده نشد. نتیجه‌گیری: میانگین سن یائسگی در اهواز کمتر از گزارشات برخی کشورها بود. چنین مطالعه‌ای با تعداد نمونه‌های نسبتاً بالا می‌تواند به عنوان پایه‌ای جهت مطالعات بعدی در این سنین قرار گیرد.

کلید واژگان: سن یائسگی، یائسگی طبیعی، هورمون درمانی جایگزینی.

مقدمه

سیکل پیوسته مشخص می‌گردد (۱ و ۲). همچنین علائم کاهش استروژن نظیر گرگرفتگی^۳ و افزایش سطح هورمون محرک فولیکولی^۴ (FSH) در خون بیش از ۴۰

بر طبق تعریف سازمان جهانی بهداشت^۱ از نظر بالینی یائسگی با آمنوره (قطع عادت ماهانه) به مدت حداقل ۱۲

*مربی گروه - دانشکده بهداشت - دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

** مربی گروه آمار و اپیدمیولوژی - دانشکده بهداشت - دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

*** استادیار گروه زنان بیمارستان امام خمینی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

۱- نویسنده مسؤول

- 1 - High dose
- 2- World health organization
- 3- Hot flush
- 4- Folicle stimulating hormone

اعلام قبولی: ۱۳۸۴/۳/۱۰

دریافت مقاله اصلاح شده: ۱۳۸۴/۳/۸

دریافت مقاله: ۱۳۸۳/۳/۱۹

نژاد، سن منارک، تغذیه، وضعیت اقتصادی اجتماعی، سواد، تعداد زایمان، مصرف قرص‌های خوارکی از جمله عواملی محسوب می‌شوند که نقش آن‌ها بر سن یانگی مورد مطالعه قرار گرفته ولی نتایج متناقضی گزارش گردیده است (۱ و ۵ و ۱۴-۱۶).

سن یانگی از یافته‌های اپیدمیولوژیک با هر افزایش در هر جمعیت است (۱۷) و می‌تواند به عنوان شاخصی جهت تعیین حد نهایی باروری^۱ مورد استفاده قرار گیرد. یانگی نسبت به سایر دوران‌ها کمتر مطالعه شده است. انجام مطالعه بر روی این دوره حداقل از دو نظر مهم است: اولاً طی این دوره تغییرات سیستم نوراندوکرین و تخمدان‌ها ممکن است یک الگوی با ارزش جهت مطالعات مرتبط با سن باشد، ثانیاً مشخصات ویژه این دوره ممکن است به عنوان سالمندی مورد توجه قرار گیرد (۱۸).

روش بررسی

در یک مطالعه مقطعی تحلیلی که از مهرماه ۱۳۷۹ تا اسفند ماه ۱۳۸۰ به طول انجامید، زنان یانسه شهر اهواز که سن آنها بین سن ۴۰ تا ۶۰ سال بود مورد بررسی قرار گرفتند. از آن‌جا که مرکز خاصی جهت مراجعه زنان در این سنین وجود ندارد. این پژوهش به صورت خانه به خانه انجام شد. مصاحبه و تکمیل پرسشنامه ابزار جمع آوری اطلاعات بودند. کلیه اطلاعات بر اساس گزارش فردی^۲ جمع آوری گردید.

متغیرهای مرتبط با وضعیت بارداری (تعداد بارداری، تعداد زایمان، تعداد سقط جنین، سابقه دوقلو زایی)، سن منارک، سن ازدواج، وضعیت سیکل‌های ماهانه در سنین باروری، مصرف سیگار، نوع یانگی (طبیعی یا جراحی)، سابقه نازایی، سن یانگی در مادر، خواهر و مادر بزرگ نمونه مورد مطالعه، مدت شیردهی، ابتلا به بیماری‌ها قبل از یانگی، استفاده از روش‌های تنظیم

واحد بین‌المللی / در لیتر نشان دهنده یانگی می‌باشد (۳). در منبع دیگری FSH بیش از ۲۰ واحد بین‌المللی / در لیتر را نشان دهنده یانگی ذکر نموده‌اند (۴).

یانگی واقعه‌ای فیزیولوژیک و بسیار مهم در زندگی یک خانم می‌باشد و متعاقب آن مسائل مختلف جسمی و روانی گریبانگیر فرد خواهد بود. در طی سال‌های یانگی زنان علائم مختلفی را تجربه می‌کنند (۵-۷). بیشتر این تغییرات و عوارض گزارش شده مربوط به کمبود استروژن می‌باشد؛ هر چند که برخی علائم مستقیماً با کمبود استروژن ارتباطی نداشته و چند عاملی می‌باشند (۲، ۶ و ۷).

از آن‌جا که میزان امید به زندگی افزایش یافته است، لذا تقریباً می‌توان گفت هر زن حدود یک سوم از عمر خود را در سنین پس از یانگی می‌گذرانند (۹ و ۸). بررسی‌ها نشان می‌دهند که بیش از ۳۰ درصد جمعیت زنان در ایالات متحده در دوران بعد از یانگی بسر می‌برند و این میزان در حال افزایش است (۳).

تأثیر سن یانگی بر مرگ و میر و میزان ابتلاء به بیماری‌ها در پژوهش‌های متعددی نشان داده شده است (۱، ۳، ۵ و ۱۰). میزان مرگ و میر زنانی که یانگی را به طور طبیعی قبل از سن ۴۰ سالگی تجربه کرده‌اند در مقایسه با زنانی که یانگی را در سن ۵۰ سالگی یا بیشتر تجربه کرده‌اند، ۵۰ درصد بیشتر بوده است (۱۱ و ۱۲).

خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی - عروقی و پوکی استخوان نیز در زنانی که در سنین پایین‌تر یانگی را تجربه کرده‌اند بیشتر می‌باشد (۱). مطالعات دیگری نیز اثر محافظتی شروع دیرتر یانگی با ابتلا به بیماری‌های قلبی - عروقی و مرگ و میر ناشی از آن‌ها را نشان می‌دهد (۵ و ۱۳).

علل مختلفی ممکن است توجیه کننده ارتباط سن یانگی با افزایش میزان ابتلا به بیماری‌ها و مرگ و میر باشد. عوامل ژنتیکی، عوامل محیطی و رفتاری، مکانیسم‌های هورمونی و فاکتورهای بهداشتی مرتبط از جمله این عوامل هستند (۱۴). مصرف سیگار، توارث،

1- Fertility aging

2- Self-report

نگردید. سن یائسگی در زنان با سابقه دوقلوژیایی ۴۵/۸۷ سال و بدون سابقه دوقلوژیایی ۴۷/۱ سال بدست آمد ($p < ۰/۰۵$).

آنالیز واریانس تفاوت معناداری را بین متوسط سن یائسگی در گروه زنان متأهل، مجرد طلاق گرفته و بیوه نشان نداد. آزمون تی مستقل نیز اختلافی را بین متوسط سن یائسگی در زنان با سابقه و بدون سابقه سقط جنین نشان نداد.

میانگین سن یائسگی در زنان سیگاری ۴۵/۱۱ سال و غیر سیگاری ۴۷/۲۶ سال بود که این تفاوت معنا دار نبود. میانگین سن یائسگی در زنانی که سابقه سیکل‌های عادت ماهانه منظم و غیر منظم داشتند اختلاف آماری معناداری را نشان داد ($p < ۰/۰۰۵$). در ۳۲/۷ زنان سابقه حداقل یک عمل جراحی گزارش گردیده است (جدول ۲). متوسط سن یائسگی در زنانی که سابقه جراحی لگن داشتند، ۴۴/۸ سال و آنها که چنین سابقه‌ای نداشتند، ۴۷/۰۸ سال بود ($p < ۰/۰۰۵$).

متوسط سن یائسگی بین گروه زنانی که تجربه مواجهه با حوادثی داشتند و زنانی که این تجربه را نداشتند (۴۶/۳۵ سال در برابر ۴۸/۲۸ سال) اختلاف آماری معناداری را نشان داد ($p = ۰/۰۱۱$). همبستگی آماری معناداری بین میانگین سن منارک و میانگین سن یائسگی مشاهده نگردید. متوسط سن یائسگی در زنان که شیردهی داشتند با متوسط سن یائسگی در زنانی که طی باروری شیردهی نداشته‌اند، اختلاف نشان داد ($p = ۰/۰۰۵$). همچنین طول مدت شیردهی در متوسط سن یائسگی زنان مؤثر بود ($p < ۰/۰۰۱$). حدود ۱۷/۶ خانم‌های مورد مطالعه در طی سال‌های باروری از قرص HD جهت تنظیم خانواده استفاده کرده بودند (جدول ۱). اختلاف آماری معناداری در میانگین سن یائسگی زنان استفاده کننده از قرص‌های HD با سایر زنان مشاهده گردید ($p < ۰/۰۰۵$).

اختلاف معنا داری بین سن یائسگی در زنان مصرف کننده IUD، روش طبیعی، روش توبکتومی و کاندوم با زنان استفاده کننده از سایر روش‌ها دیده نشد.

خانواده در طی سال‌های باروری، نوع روش تنظیم خانواده و سابقه جراحی لگن مورد بررسی قرار گرفتند.

به کمک یک مطالعه اولیه حجم نمونه مورد نیاز ۱۶۰۰ نمونه تعیین گردید. بر اساس تقسیم بندی مرکز آمار ایران (نتایج آخرین سرشماری) شهر اهواز به ۵ منطقه و ۳۰ حوزه تقسیم گردیده و در هر حوزه نیز بلوک‌هایی منظور شده است. لذا جهت تامین نمونه مورد نیاز ابتدا بلوک‌هایی از هر حوزه به تصادف انتخاب گردید و ضمن مراجعه به منازل هر بلوک، تا رسیدن به حجم ۶۰ نمونه در هر حوزه پیگیری لازم به عمل آمد و در مجموع ۱۶۱۲ نمونه جمع آوری گردید. در محاسبه متوسط سن یائسگی طبیعی، مواردی که با جراحی یا در سن زیر ۴۰ سال یائسگی را تجربه نموده بودند از مطالعه کنار گذاشته شدند. از نرم افزار SPSS جهت آنالیز اطلاعات استفاده شد. آزمون‌های تی مستقل^۱، آنالیز واریانس یکطرفه^۲، کای دو^۳ و آزمون همبستگی پیرسون^۴ در این مطالعه مورد استفاده قرار گرفتند.

یافته‌ها

میان سن یائسگی ۴۸ سال و متوسط سن یائسگی ۴۷/۹۷ سال (انحراف معیار ۴/۱۷) محاسبه گردید. در ۶/۹ موارد یائسگی در کمتر از ۴۰ سالگی و در ۵۱/۷ در سنین ۴۰-۴۹ سالگی رخ داده بودند. همچنین ۴۱/۴ یائسگی را در سن ۵۰ سالگی یا بیشتر تجربه نموده بودند.

کمترین سن یائسگی ۲۰ سال و بیشترین آن ۵۹ سال گزارش شده بود. متوسط سن یائسگی در زنانی که شاخص توده بدنی (BMI) کمتر از ۲۰ داشتند، ۴۴/۸ سال و در زنان با BMI بالای ۲۰، ۴۷/۰۲ سال بود ($p < ۰/۰۰۵$).

اختلاف آماری معنا داری بین سن یائسگی در زنان شاغل و خانه‌دار و همچنین با سواد و بی سواد مشاهده

- 1- Independent sample t-test
- 2- One-way ANOVA
- 3- Chi square
- 4- Pearson correlation
- 5- Body-mass-index

جدول ۱: برخی خصوصیات دموگرافیک و سوابق مامائی در جمعیت مورد مطالعه

درصد	تعداد	ویژگی
		<u>سطح سواد</u>
۸۵/۵	۱۳۷۸	بی سواد
۱۱/۸	۱۹۰	ابتدایی و راهنمایی
۲/۷	۴۳	دبیرستانی و دانشگاهی
		<u>وضعیت اشتغال</u>
۹۳/۵	۱۵۰۷	خانه دار
۶/۵	۱۰۴	شاغل
		<u>تعداد زایمان</u>
۲/۴	۳۸	۰
۴/۴	۶۹	۱-۲
۲۰	۳۱۲	۳-۴
۶۰/۵	۹۴۵	۵-۹
۱۲/۶	۱۹۷	≥۱۰
		<u>نظم سبک‌های عادت ماهانه</u>
۸۶/۴	۱۳۹۴	منظم
۴/۲	۶۷	نا منظم
		<u>طول مدت شیردهی (ماه)</u>
۱۲/۳	۱۹۳	۱-۱۱
۸۶/۷	۱۲۵۳	۱۲-۲۶
		<u>سابقه جراحی</u>
۱۷/۷	۲۵۱	جراحی لگن
۱۵	۲۱۲	سایر جراحی‌ها
۶۷/۳	۹۵۳	جراحی نداشته
		<u>سابقه مصرف قرص‌های خوراکی</u>
		جلوگیری با
۲۱/۹	۳۵۲	قرص LD
۱۷/۶	۲۸۴	قرص HD

بحث و نتیجه گیری

نتایج این تحقیق نشان داد که به طور کلی میانگین سن یانسگی در شهرستان اهواز ۴۷/۹۷ سال و میانه سنی یانسگی ۴۸ سال است که این مقادیر از نتایج برخی مطالعات مربوط به کشورهای پیشرفته کمتر است. چند مطالعه بزرگ در آمریکا میانه سنی یانسگی را ۵۱/۴ سال گزارش نموده اند (۱ و ۱۴). آمیگونی^۱ طی تحقیق روی

۱۶۹۱۶ زن در ایتالیا متوسط سن یانسگی را ۵۰/۲ سال ذکر کرد (۱۹).

توکین^۲ میانگین سن یانسگی را ۴۹/۰۵ سال و میانه آن را ۵۰/۰۵ سال گزارش نمود (۲۰). نتایج یک تحقیق بین المللی توسط سازمان جهانی بهداشت در ۱۱ کشور دنیا میانه سن یانسگی را ۵۰ سال تعیین کرد (۲۱). البته یافته‌های پژوهش ما با نتایج تحقیقات انجام شده در

گلد و همکاران افزایش در سن یانسگی را همراه با افزایش تعداد زایمان‌ها گزارش کردند. ملک افضلی و همکاران (۲۶) نشان دادند که ارتباطی بین تعداد زایمان و سن یانسگی وجود ندارد. در این تحقیق سن یانسگی بین سیگاری‌ها و غیر سیگاری‌ها تفاوت معنا داری را نشان می‌داد. گلد نیز نشان داد که زنان سیگاری زودتر یانسگی را تجربه کرده‌اند. کامیابی گزارش نمود تفاوت آماری معنا داری بین سیگاری‌ها و غیر سیگاری‌ها از نظر سن یانسگی وجود ندارد.

نتایج تحقیق حاضر نشان داد که سن یانسگی در زنانی که از قرص‌های خوراکی جلوگیری استفاده کرده‌اند با تأخیر همراه بوده است - اگرچه این مطلب از نظر آماری معنا دار نبود. هاردی^۵ (۲۸) عنوان نمود که مصرف قرص‌های خوراکی جلوگیری با سن یانسگی ارتباط معنا داری ندارد (۲۸). ون نورد^۶ (۱۶) نشان داد به جز تأثیر احتمالی قرص‌های خوراکی جلوگیری سایر عوامل شیوه زندگی زنان در سن یانسگی تأثیری ندارند.

کلیه اطلاعات این مطالعه بر اساس گزارش فردی جمع آوری شده بودند؛ بنابراین علیرغم تلاش فراوان جهت کسب اطلاعات دقیق به هر حال ضعف‌های یک مطالعه گزارش فردی شامل این تحقیق نیز می‌شود. مطالعه سن یانسگی خود با مشکلاتی همراه است و آن مسأله اعتبار سنجش سن یانسگی به شیوه‌های موجود می‌باشد. این تحقیق بر روی زنان ۶۰-۴۰ سال انجام شد. این در حالی است که زنان یائسه بالاتر از ۶۰ سال نیز جزء این جامعه‌اند و به دلیل آن که ممکن است یادآوری بسیاری از وقایع توسط آنان از اعتبار کافی برخوردار نباشد، در این پژوهش مورد مطالعه قرار نگرفتند (البته در بیشتر تحقیقات دنیا نیز به شیوه ما عمل شده است). انجام مطالعات تجربی، انجام مطالعات با تعداد نمونه‌های بالا و استفاده از برخی آزمون‌های آماری مانند تابع بقا می‌تواند به افزایش اعتبار چنین تحقیقاتی کمک نماید. البته انجام

کشور و با برخی تحقیقات کشورهای در حال رشد مطابقت دارد. بنر^۱ و همکاران (۲۲) میانه سن یانسگی در امارات متحده عربی را ۴۸ سال گزارش نمودند (۲۱). بویانو^۲ متوسط سن یانسگی را ۴۹/۳ سال و سیورت^۳ (۲۴) (در مکزیک) ۴۶/۷ سال گزارش نمودند.

کامیابی (۲۵) نشان داد که متوسط سن یانسگی در استان کرمان ۴۸ سال بوده است. ملک افضلی و همکاران (۲۶) در سال ۱۳۷۶ میانگین سن یانسگی را برای زنان جنوب شهر تهران ۴۷/۳ سال عنوان نمودند. همچنین نتایج مربوط به تعیین متوسط سن در تایلند، فیلیپین و مکزیک نتایجی نزدیک به تحقیق ما را نشان می‌دهد (۱).

شیوع یانسگی زود رس در جامعه مورد مطالعه ما ۶/۹ بوده است. توکین (۲۰) یانسگی زودرس را ۲/۴۹ ذکر نموده است. بافتی (۲۶) نشان داد که یانسگی زودرس در ۷/۲ خانم‌های یزدی رخ داده است. در این تحقیق سن یانسگی در کسانی که هرگز زایمان نداشتند با کسانی که زایمان داشتند تفاوت آماری معناداری نداشت. تفاوت عنوان شده ممکن است ناشی از انتخاب متدلوزی بررسی باشد؛ به طوری که در مکزیک توسط آزمون بقای کاپلن مایر، سن یانسگی (مشابه تحقیقات کشورهای پیشرفته) حدود ۵۰ سال محاسبه گردیده است، در حالی که در سایر روش‌ها میانگین محاسبه شده بسیار کمتر بوده و مشابه نتایج این پژوهش می‌باشد (۲۶).

شیوه‌های مختلفی برای بررسی این موضوع به کار گرفته شده است. گلد^۴ (۱) از آزمون‌های آنالیز بقا استفاده کرد. همچنین در تحقیق دیگر وقتی با آنالیز probit بررسی نمودند، سن یانسگی بالاتر بوده است (۲۳). از طرف دیگر در برخی مقالات تفاوت میانگین سن یانسگی بین کشورهای در حال رشد با کشورهای پیشرفته را مطرح نموده‌اند.

- 1-Bener
- 2-Boianov
- 3-Sievert
- 4-Gold

- 5- Hardy
- 6- Van - Noord

مطالعاتی از جمله ویژگی‌های بارز آن بود.

چنین مطالعاتی نیاز به جمعیتی دارد که قابل پیگیری بوده و به طور مرتب به مراکز خاصی مراجعه می‌کنند.

قدردانی و تشکر

بدین وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز که از تصویب این طرح حمایت نمودند سپاسگزاریم.

از ویژگی‌های این تحقیق انجام مطالعه با تعداد نمونه‌های نسبتاً بالا و در نظر گرفتن بسیاری از متغیرهای مخدوش کننده و کنترل آنها است. همچنین بررسی عوامل مرتبط با رفتارهای بهداشتی و سبک زندگی این جامعه

منابع

- 1-Gold EB, Bromberger J, Grawford S. Factors associated with age at natural menopause in a multiethnic sample of mid life women. *Am J Epidemiol* 2001, 153(9): 865- 74.
- 2-Ouzounian S Ch ,Shaffer D, Lucas CP, Richters J E.. What is menopause? *Rev Prat.* 2005 28; 55 (4): 363-80.
- 3-Hurd W W. Menopause. *Novak's Gynecology* 12th ed. 1992: 981-1014
- 4-Sperof L, Glass RH, Kase N G. (eds), *The ovary embryology and development.* Clin Gynecol Endocrinol Infert. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 6th ed, 1999:107-122
- 5-Kenemans P. Menopause, HRT, and menopausal symptoms. *J Epidemiol Biostat*1999, 4 (3): 141-6.
- 6-Dennerstein L, Randolph J, Taffe J, Dudley E. Hormones, mood, sexuality and the menopausal transition. *Fertil Steril*, 2002, 77 Suppl:542-8
- 7-Guthrie JR, Dennerstein L, Taffe J. The menopausal transition: a 9-year prospective population-based study. *Climacteric*, 2004 7 (4): 375-89.
- 8-Lahdepera M, Lummaa V, Russell AF. Menopause: why dose fertility end before life? *Climacteric*.2004, 7 (4):327-31.
- 9-Olshansky SJ, Carens BA., Cassel C. The aging of the human species. *Scientific American* 1993, April:46.
- 10-Guthrie JR, Taffe JR, Lehert P, Burger HG. Association between hormonal changes at menopause and the risk of a coronary event: A longitudinal study. *Menopause*.2004; 11(3):315-22
- 11-Cooper G, Sandler DR. Age at natural menopause and mortality. *Ann Epidem* 1998, 8:229-35
- 12-Snowdon DA.Kane RL. Is early natural menopause a biologic marker of health? *Am J Pub Health* ,1989, 79(6):709-14
- 13-Rosano GM. Panina G. Oestrogens and the heart. *Therapie*.1999, 54 (3) 381-5.
- 14-Bromberger JT, Matthews KA, Kuller LH. Prospective study of the determinants of age at menopause. *Am J Epidemiol* 1997, 15, 145 (2):124-33.
- 15-Cooper GS, Sandler DP. Active and passive smoking and the occurrence of natural menopause. *Epidemiology* 1999,10:771-3
- 16-Van-Noord PA, Dubas JS, Dorl M. Age at natural menopause in a population based screening cohort: The role of menarche, fecundity and life style factors. *Fertil-Steril* 1997, 68 (1): 95-102.
- 17-Hahn RA, Eaker-E. Reliability of reported age at menopause. *Am J Epidemiol*,1997, 1; 46 (9):771-5.
- 18-Te-velde ER. Dorland M. Age at menopause as a marker of reproductive aging. *Maturitas*1998, 30(2):119-25.
- 19-Amigoni S. Cross-sectional study of determinants of age at menopause. *Am J Epidemiol*, 199,145(2):124-33.
- 20-Tokin S. Bjelajac P. Dobric V. Menopause. *Novi Sad Med Pregl* 2001, 54 (7-8):364-6.
- 21-Morabia A.Costanza MC. World health organization collaborative study of neoplasia and steroid contraceptive .International variability in age at menarche first live-birth and menopause. *Am J Epidemiol* 1998, 148:1195-205.
- 22-Bener A, Rizk DE, Ezimokhai M. Consanguinity and the age of menopause in the United Arab Emirates. *Int J Gynecol Obstet*1.998, 60(2):155-60.

23-Boianov M, Popivanov P, Protich M. Mean age of menopause onset in Bulgarian women. *Akush Ginekol(Sofia)*.2001 42(2)3-6.

24-Sievert LL, Hautaniemi SI. Age at menopause in Puebla Mexico. *Hum Biol* 2003, 75(2):205-26.

۲۵- کامیابی، استان کرمان. مجله دانشگاه علوم پزشکی کرمان، دوره پنجم شماره ۴، ۱۳۷۷: ۱۸۵-۱۷

۲۶- ملک افصلی، حسین. نقوی، محسن. سن شروع یائسگی و تعیین عوامل موثر در ۴۰۰ زن. ۶۰-۴۹ ساله. ساکن جنوب شرق

تهران در سال ۱۳۷۶. هفته نامه پزشکی امروز، آبان ۱۳۷۶: ۲۱-۸

۲۷- طباطبایی بافقی، افسرالسادات. سن یائسگی در شهر یزد و میزان استفاده هورمون درمانی جانشینی در زنان یائسه. مجله دانشگاه

علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، سال هشتم تا شماره اول. بهار زهرا. افلاطونیان، محمد رضا. بهرام پور،

عباس. تعیین متوسط سن یائسگی و توزیع آن بر حسب متغیرهای شناخته شده در ۱۳۷۹: ۳۴-۳۱

28-Hardy R, Kuh D. Reproductive characteristics and the age at inception of the perimenopause in British national cohort *Am J Epidemiol* 1999, 144:612-20