

بررسی ارتباط بین پره اکلامپسی با میگرن در دوران بارداری

زهرا کریمیان^۱، نصرت بهرامی^{۲*}، ساره سنگی^۳، آلا صابری محمد^۴، فیروزه صفری^۵، محبوبه کفایی عطریان^۶، ناھید سرافراز^۷

تاریخ دریافت 1392/04/25 تاریخ پذیرش 1392/06/23

چکیده

پیش زمینه و هدف: میگرن سندرم خوش خیم و راجعه ایی با نشانه‌های اختلال کارکرد عصبی است. پره اکلامپسی نوعی سندرم اختصاصی حاملگی است که یکی از علل اصلی مرگ و میر در مادر و جنین محسوب می‌شود. این تحقیق با هدف تعیین ارتباط بین پره اکلامپسی با میگرن در دوران بارداری مراجعه کننده به بیمارستان‌های شهر کاشان در سال ۱۳۹۰ انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه به روش تحلیلی مورد - شاهدهی انجام شد. روش نمونه گیری به صورت غیر تصادفی بود. زنان به دو گروه تقسیم شدند: گروه مورد (دارای پره اکلامپسی) ۱۳۲ نفر و تعداد افراد گروه شاهد (بدون پره اکلامپسی) ۱۳۲ نفر. داده‌های تحقیق با استفاده از پرسشنامه ۳ قسمتی شامل: مشخصات دموگرافیک، مشخصات طبی و مامایی، ارزیابی وجود پره اکلامپسی و وجود سابقه سردرد میگرن بود. $P < 0.05$ معنی‌داری در نظر گرفته شد. یافته‌ها: نتایج مطالعه نشان داد که میانگین سن بارداری در دو گروه مورد و شاهد به ترتیب دارای $36/3 \pm 3/9$ هفته و $37/9 \pm 2/1$ هفته بودند ($P < 0.001$). بعلاوه تعداد مبتلایان به میگرن در گروه مورد (۱۹ نفر) به طور معنی‌داری بیشتر از تعداد مبتلایان به میگرن در گروه شاهد (۶ نفر) بود ($P < 0.001$). این مطالعه نشان داد که نسبت شانس وجود سابقه سردردهای میگرنی در افراد دارای پره اکلامپسی (گروه مورد) $3/6$ برابر بیشتر از افراد بدون پره اکلامپسی (گروه شاهد) بود ($Odds Ratio = 3.6; CI = 1.3-5.9$).

نتیجه گیری: با توجه به نتایج این مطالعه، در طی مراقبت‌های بارداری، با تشخیص زودرس پره اکلامپسی و اقدامات درمانی لازم، می‌توان از احتمال بروز پره اکلامپسی در حاملگی کاست.

کلید واژه‌ها: پره اکلامپسی، میگرن، حاملگی

مجله پزشکی ارومیه، دوره بیست و چهارم، شماره هشتم، ص ۶۳۸-۶۳۳، آبان ۱۳۹۲

آدرس مکاتبه: دزفول، انتهای بلوار آزادگان، جنب اداره راهنمایی و رانندگی، معاونت آموزشی، تلفن: ۰۶۴۱-۶۲۶۹۵۳۲

Email: Bahrami.n@Dums.ac.ir

مقدمه

کبد و کلیه می‌شود که تهدید کننده حیات است و شامل انعقاد داخل عروقی، خون‌ریزی داخل مغزی، نارسایی کلیه، جداشدگی شبکه چشم، ادم ریه، پارگی کبد، سندرم HELLP، اکلامپسی و مرگ می‌باشد (۱). پره اکلامپسی عوارض جنینی متعددی را نیز ایجاد می‌کند که شامل محدودیت رشد داخل رحمی، مرده زایی، ضربان قلب غیرقابل رضایت بخش، نمره آپگار پایین و احتیاج به بخش مراقبت‌های ویژه است (۳، ۴). در مطالعات نشان داده شده که پره اکلامپسی و اکلامپسی با خطر سندرم مرگ ناگهانی شیرخوار همراه است (۵).

پره اکلامپسی نوعی سندرم اختصاصی حاملگی است که به علت اسپاسم عروقی و فعال شدن اندوتلیوم، جریان خون اعضاء کاهش می‌یابد (۱). اختلالات فشارخون همراه با خونریزی و عفونت تریاد مرگ‌آوری را تشکیل می‌دهند که قسمت اعظم مرگ و میر و عوارض مرتبط با حاملگی را باعث می‌شود. میزان بروز پره اکلامپسی در زنان با بارداری اول در محدوده ۳ تا ۱۰ درصد گزارش شده است (۲). پره اکلامپسی خطرات قابل توجهی برای مادر دارد و باعث صدمه به ارگان‌های حیاتی بدن مثل مغز،

^۱ دانشجوی دکتری بهداشت باروری، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران

^۲ کارشناس ارشد مامایی، عضو هیات علمی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی دزفول، دزفول، ایران (نویسنده مسئول)

^۳ دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قم

^۴ کارشناس مامایی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قم

^۵ کارشناس مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قم

^۶ کارشناس ارشد مامایی، گروه مامایی، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

^۷ کارشناس ارشد مامایی، گروه مامایی، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی کاشان

شاهد(بدون پره اکلامپسی) ۱۳۲ نفر تعیین شد. معیار ورود به مطالعه شامل داشتن ۸ نوبت مراقبت دوران بارداری (حداقل دو نوبت مراقبت در ۲۰ هفته اول بارداری) بود. داشتن سابقه فشارخون مزمن، داشتن فشارخون بالا در ۲۰ هفته اول دوران بارداری، بیماری کلیوی، دیابت، بیماری بافت همبند، حاملگی چندقلویی در بارداری فعلی و مصرف سیگار معیارهای خروج از مطالعه بودند. دو گروه از نظر عوامل مداخله گر همسان شدند. در این پژوهش، معیارهای حداقل برای تشخیص پره اکلامپسی بر اساس تشخیص ثبت شده پزشک در پرونده بیماران (تشخیص پره اکلامپسی شامل فشارخون مساوی یا بیشتر از ۱۴۰/۹۰ میلی متر جیوه بعد از هفته ۲۰ حاملگی و پروتئین آوری مساوی یا بیش از ۳۰۰ میلی گرم در ۲۴ ساعت یا مساوی یا بیش از ۱ در تست نواری ادرار) بود. تشخیص سابقه میگرن هم بر اساس پرسشنامه طراحی شده بر طبق معیارهای بین‌المللی انجمن سردرد بود (ICHD-II) و افراد دارای این معیارها، جهت تأیید تشخیص به پزشک نورولوژیست ارجاع داده شدند. لازم به ذکر است که تمام مواردی که در این مطالعه بر اساس پرسشنامه میگرن، به نورولوژیست ارجاع داده شدند، میگرن در آنان تأیید گردید.

ابزار گردآوری داده‌ها در این مطالعه پرسشنامه بود که مشتمل بر ۳ قسمت شامل: مشخصات دموگرافیک، مشخصات طبی، مشخصات مامایی، تشخیص وجود پره اکلامپسی و سابقه سردرد بودند که به روش مصاحبه تکمیل شدند. پژوهشگر با مراجعه به بخش بعد از زایمان بیمارستان‌های شهر کاشان، افراد واجد شرایط ورود به مطالعه را پس از اخذ رضایت آگاهانه و کتبی جهت شرکت در پژوهش انتخاب می‌کرد سپس افراد با توجه به تشخیص پزشکی موجود در پرونده آن‌ها در زمینه داشتن پره اکلامپسی، در یکی از گروه‌های مورد یا شاهد قرار گرفتند و پرسشنامه مربوط به میگرن در هر دو گروه تکمیل شد. جهت تعیین اعتبار و پایایی پرسشنامه به ترتیب از اعتبار محتوی و آزمون مجدد استفاده شد. اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۳ بررسی شدند و از آزمون‌های آماری تی مستقل، کای دو، من ویتنی و نسبت شانس استفاده شد.

یافته‌ها

نتایج پژوهش نشان داد که مقایسه آماری بین عوامل زمینه‌ای و مداخله گر در دو گروه مورد و شاهد نشان داد که دو گروه همسان بودند و تفاوت آماری معنی‌داری با هم نداشتند (جدول شماره ۱). همچنین هر دو گروه مورد و شاهد از نظر سابقه اختلالات فشار خون در بارداری‌های قبلی و سابقه خانوادگی فشارخون بالا تفاوت آماری معنی‌داری نداشتند. در این پژوهش

عوامل اتیولوژیک پره اکلامپسی هنوز مشخص نشده‌اند و به بیماری تئوری‌ها معروف است. تئوری‌های احتمالی آن شامل پاسخ ایمنی غیرطبیعی، استعداد ژنتیکی، تغییر در فعالیت پروستاگلاندین‌ها، صدمه سلول‌های اندوتلیال و تهاجم جفتی غیرطبیعی می‌باشد (۲). عوامل خطر آن هم شامل بیماری کلیوی مزمن، فشارخون مزمن، سابقه خانوادگی پره اکلامپسی، حاملگی چندقلو، نولی پاریده، شریک جنسی جدید، سن مادر کمتر از ۱۹ سال و بالاتر از ۴۰ سال، دیابت، ناسازگاری RH، چاقی و وضعیت اقتصادی اجتماعی می‌باشد (۲،۶). میگرن یک سندرم خوش‌خیم و راجعه شامل سردرد، تهوع، استفراغ و یا سایر نشانه‌های اختلال کارکرد عصبی است که به شکل‌ها و ترکیب‌های مختلفی ظهور می‌کند. شیوع آن در زنان ۱۵ درصد و در مردان ۷ درصد گزارش شده است (۷). به نظر می‌رسد که افزایش واکنش پذیری عروق و صدمه اندوتلیال همراه با تجمع پلاکتی و افزایش انقباض عروقی که در بیماران پره اکلامپسی دیده می‌شود، مشخصه واضح بیماران میگرنی نیز می‌باشد (۸).

در مطالعه بانهدی و همکاران مشخص شد که میزان بروز پره اکلامپسی در زنان با سابقه میگرن بیشتر بود (۹). در مقابل وین اسکات و همکاران تفاوتی را در بروز پره اکلامپسی در افراد میگرنی در مقایسه با گروه کنترل پیدا نکردند (۱۰). پیشرفت در درک پاتوفیزیولوژی اختلالات فشارخون حاملگی به ما این امکان را خواهد داد که بیماران مبتلا به اختلالات فشارخون را بهتر ارزیابی کرده و درمان کنیم (۱۱) و با شناخت عوامل خطر آن و با پیش بینی به موقع آن‌ها از بروز این اختلالات در حاملگی پیشگیری کنیم (۴). در ضمن تعیین وجود رابطه بین میگرن و پره اکلامپسی می‌تواند کلیدی برای کشف اتیولوژی‌های ناشناخته این دو بیماری باشد (۱۲). با توجه به اینکه امکان دارد در صورت کشف وجود رابطه بین این دو اختلال، بتوان با تشخیص زودرس و درمان به موقع بیماران مبتلا به میگرن تا حدودی از میزان بروز اختلالات در پره اکلامپسی حاملگی کاست. لذا با وجود تناقضات مذکور و با توجه به شیوع بالای پره اکلامپسی و میگرن در زنان و ناشناخته بودن عوامل خطر آن‌ها، پژوهشگران بر آن شدند تحقیقی در زمینه بررسی ارتباط بین پره اکلامپسی در دوران بارداری با میگرن در زنان مراجعه کننده به بیمارستان‌های شهر کاشان در سال ۱۳۹۰ انجام دهند.

مواد و روش کار

این مطالعه به روش تحلیلی مورد - شاهدی انجام شد. روش نمونه گیری به صورت غیر تصادفی و مبتنی بر هدف بود. تعداد افراد گروه مورد (دارای پره اکلامپسی) ۱۳۲ نفر و تعداد افراد گروه

دو گروه از نظر طول حاملگی به هفته و حاملگی ناخواسته تفاوت آماری معنی‌داری داشتند بطوریکه میانگین سن بارداری در دو گروه مورد و شاهد به ترتیب $37/3 \pm 2/1$ هفته و $37/9 \pm 2/1$ هفته بود (t test; $P < 0.001$). همچنین در این مطالعه تعداد حاملگی ناخواسته در گروه مورد ۷۴ نفر (۳۱/۶ درصد) و در گروه شاهد ۴۸ نفر (۲۰/۵ درصد) بود که تفاوت آماری معنی‌داری با هم داشتند (Chi-Square ; $P < 0.05$).

تعداد مبتلایان به میگرن به طور معنی‌داری در گروه مورد (۱۹ نفر)، بیشتر از تعداد مبتلایان به میگرن در گروه شاهد (۶ نفر) بود (Chi-Square ; $P < 0.05$). این مطالعه نشان داد که سابقه سردردهای میگرنی با بروز پره‌اکلامپسی در حاملگی رابطه دارد بطوریکه سابقه سردردهای میگرنی در افراد دارای پره‌اکلامپسی (گروه مورد) $3/6$ برابر بیشتر از افراد بدون پره‌اکلامپسی (گروه شاهد) بود (Odds Ratio=3.6; CI= 1.3-5.9، جدول شماره ۲). در این مطالعه هر

جدول شماره (۱): مشخصات فردی و باروری زنان مبتلا به پره‌اکلامپسی (مورد) و زنان غیر مبتلا به آن (شاهد)

متغیرها	گروه	
	گروه مورد (۱۳۲ نفر)	گروه شاهد (۱۳۲ نفر)
سن (سال) (Mean±SD)	۲۸/۴۳±۶/۲۲	۲۷/۳۵±۷/۱۹
تعداد بارداری (Mean±SD)	۲/۵۳±۱/۶۵	۲/۸۲±۱/۳۲
تعداد زایمان (Mean±SD)	۱/۶۸±۱/۶۴	۱/۳۴±۱/۲۹
تعداد سقط (Mean±SD)	۰/۸۳±۱/۰۲	۰/۷۸±۱/۰۲
فاصله تولد فرزندان (سال) (Mean±SD)	۵/۸۴±۲/۷۱	۵/۴۳±۳/۱۲

جدول شماره (۲): توزیع فراوانی زنان بر حسب وضعیت میگرن در دو گروه شاهد و تجربه

نتیجه آزمون	شاهد		مورد		میگرن
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
Chi-Square; $P < 0.05$	۶	۴/۵	۱۹	۶/۸	دارد
	۱۲۶	۹۵/۵	۱۱۳	۹۳/۲	ندارد
odds ratio: 3/6 ; $p < 0.05$	۱۳۲	۱۰۰	۱۳۲	۱۰۰	جمع

فعالیت غیرطبیعی پلاکت‌ها و فعالیت عروقی مختل شده در مکانیسم آن‌ها مطرح شده‌اند. اختلال عملکرد عروق محیطی که در پره‌اکلامپسی مشاهده می‌شود، در موقع حمله میگرنی در عروق مغزی اتفاق می‌افتد (۱۲). پیشرفت فشارخون در بیماران پره‌اکلامپسی ناشی از اختلال عملکرد اندوتلیال و عدم تعادل در تولید و عمل فاکتور فعال کننده عروق می‌باشد و در نهایت باعث انقباض عروقی و کاهش خون‌رسانی به ارگان‌ها از جمله بخش جفتی - رحمی می‌شود. میزان اندوتلین ۱ و آنژیوتانسین ۲ که باعث تنظیم غلظت کلسیم سیتوزولی می‌شوند در بیماران پره‌اکلامپسی بالاتر از حد طبیعی است (۱۳، ۱۴). تعداد زیادی از افراد میگرنی به محرک‌های محیطی حساس هستند و این باعث ترشح ملاتونین می‌شود (۱۵، ۱۶). اثرات ملاتونین شامل اثرات ضدالتهابی، از میان برداشتن رادیکال‌های آزاد توکسیک، کاهش سیتوکین‌های التهابی، مهار آزاد شدن دوپامین، تنظیم عصبی - عروقی و تعدیل سروتونین می‌باشد (۱۷). ملاتونین به علت اثر آنتی‌اکسیدان، باعث مهار عمل

بحث

نتایج این مطالعه با نتایج مطالعه آدنی و همکاران در واشنگتن، فاشی نئی و همکاران در ایتالیا و مطالعه بن هیدی و همکاران مشابه بود (۸، ۹، ۱۲). به طوری که سابقه سردردهای میگرنی با بروز پره‌اکلامپسی در حاملگی رابطه داشت. اما با نتایج مطالعه وین اسکات و همکارانش تفاوت داشت (۱۰). شاید علت این تفاوت این باشد که در این مطالعات، در مورد تشخیص میگرن تنها به یک سؤال اکتفا شده که آیا مبتلا به میگرن هستید یا نه و گزارش وجود میگرن بر اساس گفته خود بیمار بوده است و لذا افرادی ممکن است میگرن تشخیص داده نشده داشته باشند که در این پژوهش به این مسئله توجه شد. با توجه به معنی‌دار بودن ارتباط بین سابقه میگرن و پره‌اکلامپسی در این مطالعه، به نظر می‌رسد که مکانیسم‌هایی در این زمینه دخیل باشند. اگر چه مکانیسم اولیه این دو بیماری (پره‌اکلامپسی و میگرن) به صورت ضعیف شناخته شده است اما

لازم به ذکر است که نداشتن سابقه بیماری‌های طبی دقیق و مکتوب از شرکت کنندگان از محدودیت‌های این پژوهش بود.

نتیجه گیری

مطالعه حاضر نشان داد که بین سابقه میگرن و پره اکلامپسی در بارداری ارتباط وجود دارد که به نظر می‌رسد سابقه میگرن در زنان می‌تواند علامت خطری در بروز پره اکلامپسی باشد. لذا طبق این مطالعه توصیه می‌شود بتوان در طی مراقبت‌های پیش از بارداری و اقدامات درمانی لازم را انجام داد تا از احتمال بروز پره اکلامپسی در حاملگی کاست و بدین ترتیب در جهت ارتقا سطح سلامت مادر، کودک و خانواده‌ها گام برداشت.

سپاسگزاری

از پرسنل محترم بیمارستان‌های شهرستان کاشان به خاطر همکاری با پژوهشگران این مطالعه، کمال تشکر و قدردانی را داریم. همچنین از نمونه‌های پژوهش که وقت خود را در اختیار پژوهشگر نهاده، تشکر می‌گردد.

References:

- Gibbs RS, Karlan BY, Haney AF, Nygaard I. Danforth's Obstetrics and Gynecology. Tenth edition. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2008.
- Cunningham FG, Ikeno KL, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong Cy. Williams obstetrics. 23th ed. New York: Mcgraw Hill; 2010.
- Ananth C, Basso O. Impact of Pregnancy-Induced Hypertension on Stillbirth and Neonatal Mortality in First and Higher Order Births: A Population-Based Study. *Epidemiol* 2010 ; 21(1): 118–23.
1. Yücesoy G, Ozkan S, Bodur H, Tan T, Calişkan E, Vural B, et al. Maternal and perinatal outcome in pregnancies complicated with hypertensive disorder of pregnancy: a seven year experience of a tertiary care center. *Arch Gynecol Obstet* 2005;273(1):43–9.
- Henderson CH, Macdonald S. Mayes' Midwifery. 13th ed. Edinburgh: Bailliere Tindall; 2004.
- Wong D, Perry SH. Maternal Child Nursing Care. 3th ed. United States of American: Mosby; 2006.
- Kasper DL. Harrison's Principle of Internal Medicine. 16th ed. Volum two. New York: Mcgraw – Hill publishing; 2005.
- Facchinetti F, Allais G, RE Nappi, D'Amico R, Marozio L, Bertozzi L, et al. Migraine is a risk factor for hypertensive disorders in pregnancy: a prospective cohort study. *Cephalalgia* 2008; 29: 286–92.
- Bánhid F, Acs N, Horváth-Puhó E, Czeizel AE. Pregnancy complications and delivery outcomes in pregnant women with severe migraine. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2007;134(2):157–63.
- Wainscott G, Sullivan FM, Volans GN, Wilkinson M. The outcome of pregnancy in women suffering from migraine. *Postgrad Med J* 1978; 54(628): 98-102.
- James DK, Steer PJ, Weiner CP, Gonik B. High Risk Pregnancy Management Options. 2nd ed. London: W.B. Saunders publishing; 2000.

12. Adeney KL, Williams MA. Migraine headaches and preeclampsia: an epidemiologic review. *Headache* 2006;46(5):794-803.
13. Ariza AC, Bobadilla NA, Halhali A. Endothelin I and angiotensin II in preeclampsia. *Rev Invest Clin* 2007; 59(1): 48-56.
14. Reza Mansouri R, Akbari F, Vodjgani M, Mahboudi F, Kalantar F, Mirahmadian M. Serum Cytokines Profiles in Iranian Patients with Preeclampsia. *Iran J Immunol* 2007; 4(3): 179-85.
15. Kallela M, Färkkilä M, Saijonmaa O, Fyhrquist F. Endotelin in migraine patients. *Cephalalgia* 1998; 18(6): 329-32.
16. Vogler B, Rapoport AM, Tepper SJ, Sheftell F, Bigal ME. Role of melatonin in the pathophysiology of migraine: implication for treatment. *CNS Drugs* 2006; 20(5): 343-50.
17. Peres MFP. Melatonin, the pineal gland and their implications for headache disorders. *Cephalalgia* 2005; 25(6): 403-11.
18. Okatani Y, Wakatsuki A, Watanabe k, Ikenoue N, Fukaya T. Melatonin inhibits vasospastic action of oxidized low-density lipoprotein in human umbilical arteries. *J Pineal Res* 2000; 29(2): 74-80.
19. Peterlin BL, Bigal ME, Tepper SJ, Urakaze M, Sheftell FD, Rapoport AM. Migraine and adiponectin: is there a connection?. *Cephalalgia* 2007; 27(5): 435-46.

A SURVEY ON CORRELATION BETWEEN PREECLAMPSIA WITH MIGRAINE DURING PREGNANCY

Zahra Karimian¹, Nosrat Bahrami^{2*}, Sara Sangi³, Ala sabermohammad⁴,
Firozeh Safari⁵, Mahboobeh Kafaei Atrian⁶, Nahid Sarafraz⁷

Received: 16 Jul , 2013; Accepted: 14 Sep , 2013

Abstract

Background & Aims: Migraine is a benign syndrome and recurrent with nervous dysfunction symptoms. Preeclampsia is a pregnancy-specific syndrome that it is one of major reasons of mortality in mother and fetus. This study aimed to survey the relationship between preeclampsia in during pregnancy and migraine among women attending to Kashan hospitals in 2011.

Materials & Methods: This study was an analytical case-control study. The sampling was done through a non-randomized objective method. The women were divided into two groups, the case group (with preeclampsia), 132 women and the control group (with preeclampsia) 132 women. The research data collected using demographic feature, medical and midwifery questions, evaluation of preeclampsia and migraine. The p-value of less than 0.05 was considered significant.

Results: According to the findings, the mean of the pregnancy age in the case and the control group were 36.3 ± 3.9 and 37.9 ± 2.1 week ($P < 0.001$). In addition, there was a significant increase in women with migraine in the case group (19 cases) compared with the control group (6 cases) ($P < 0.001$). This study showed that Odds Ratio (OR) estimated that there was 3.6 times more history of migraine among the case group vs. the control group (Odds Ratio=3.6; CI= 1.3-5.9).

Conclusion: According to results of this study, early diagnosis of preeclampsia and appropriate treatment during pregnancy can reduce the risk of preeclampsia in pregnancy.

Keyword: Preeclampsia, Migraine, Pregnancy

Address: Department of Midwifery, Dezful University of Medical Sciences, Azadegan Blv., Dezful, Iran. **Tel:** +98-641-6269532

E-mail: Bahrami.n@Dums.ac.ir

SOURCE: URMIA MED J 2013; 24(8): 638 ISSN: 1027-3727

¹ Student Research Committee, Department of Reproductive Health, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran

² Department of Midwifery, Faculty of Nursing and Midwifery, Dezful University of Medical Sciences, Dezful, Iran (Corresponding Author)

³ Student MSc of Physiology – Islamic Azad University, Qom Branch, Qom, Iran

⁴ Islamic Azad University, Qom Branch, Qom, Iran

⁵ Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

⁶ Department of Midwifery, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

⁷ Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran