

بررسی ارتباط بین اختلالات قاعدگی و اختلالات فشارخون در بارداری: یک مرور نظامند از مطالعات مشاهده‌ای

فرحناز حشمت^۱، اشرف بیرامی^۲، سیده زینب حسین نژاد^۳، مریم ناجی ابهری^{۴*}

۱. دکتری بهداشت باروری، گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۲. استادیار گروه پرستاری، واحد بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس، ایران.
۳. دانشجوی دکتری بهداشت باروری، مرکز تحقیقات سلامت جنسی و باروری، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران.
۴. کارشناس ارشد مشاوره مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۳/۰۸

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۲/۰۱

خلاصه

مقدمه: اختلالات فشارخون در بارداری، به‌عنوان علل اصلی عوارض پری‌ناتال محسوب می‌شوند. با توجه به وسعت اهمیت این اختلال، مطالعه حاضر با هدف بررسی ارتباط بین اختلالات قاعدگی و اختلالات فشارخون در بارداری انجام شد. **روش کار:** در این مطالعه مرور دامنه‌ای پایگاه‌های اطلاعاتی بین‌المللی Scopus, PubMed, Web of Science, EMBASE, Cochrane library, Magiran, SID, IranDoc و موتور جستجوی Google scholar با کلید واژه‌های فارسی فشارخون بارداری، اختلالات قاعدگی، دیسمنوره، آمنوره، هایپرمنوره و معادل انگلیسی آنها از سال ۲۰۰۷ تا ۱۰ اکتبر ۲۰۲۳ مورد جستجو قرار گرفتند. بعد از غربالگری عنوان، چکیده و متن کامل مقالات، از بین ۱۴۷۳ مطالعه، در نهایت ۶ مطالعه جهت بررسی باقی ماند. غربالگری کیفیت مطالعات به‌وسیله چکلیست ارزیابی استروب انجام شد. **یافته‌ها:** نتایج مطالعه حاضر از ۶ مطالعه برگرفته شد که با توجه به نوع متغیر بررسی شده در مطالعات به چهار طبقه: ارتباط اختلالات فشارخون در بارداری و آمنوره، هایپرمنوره و اختلالات فشارخون در بارداری، دیسمنوره و اختلالات فشارخون در بارداری و بی‌نظمی در قاعدگی و اختلالات فشارخون در بارداری تقسیم شدند. **نتیجه‌گیری:** بین اختلالات قاعدگی و فشارخون در بارداری ارتباط وجود دارد، ولی با توجه به این که تعداد مطالعات در این زمینه محدود است، لذا به‌نظر می‌رسد جهت دسترسی به شواهد قوی‌تر، نیاز به مطالعات بیشتر و باکیفیت‌تری نیاز باشد.

کلمات کلیدی: اختلالات قاعدگی، ارتباط، فشارخون بارداری

* نویسنده مسئول مکاتبات: مریم ناجی ابهری؛ دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران. تلفن: ۰۹۱۵۱۲۵۳۸۹۹؛ پست الکترونیک: najiabhary@gmail.com

مقدمه

فشارخون بالای بارداری به فشارخون سیستولیک بیشتر از ۱۴۰ میلی‌متر جیوه و فشارخون دیاستولیک بیشتر از ۹۰ میلی‌متر جیوه که برای اولین بار بعد از هفته ۲۰ بارداری در غیاب پروتئینوری رخ می‌دهد، اطلاق می‌شود (۱). اختلالات فشارخون در بارداری، یکی از علل اصلی مرگ‌ومیر و عوارض مادر و جنین است و ۱۰٪ از کل بارداری‌ها را شامل می‌شود (۲). بر طبق گزارش مرکز مبارزه با بیماری‌ها، میزان بستری شدن زنان باردار با اختلال فشارخون در طی سال‌های ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۲، (طی ۶ سال)، ۶/۰۲٪ افزایش (۳/۱۳٪) به ۹/۱۵٪ داشته است (۳).

پرفشاری خون، ناشی از یک فعل و انفعال پیچیده بین ژن‌ها و عوامل محیطی است (۴، ۵). ژن‌های معمولی بی‌شماری با اثرات ناچیز بر فشارخون و همچنین برخی ژن‌های نادر با اثرات شدید بر فشارخون شناسایی شده‌اند (۶، ۷)، اما اساس ژنتیکی پرفشاری خون هنوز به قدر کافی درک نشده است (۸). علاوه بر این، موارد سبک زندگی و عوامل محیطی متعددی بر فشارخون تأثیر می‌گذارند (۹، ۱۰).

اختلالات فشارخون در بارداری می‌تواند در کوتاه‌مدت و بلندمدت بر روی سلامت مادر و جنین اثر بگذارد و مخاطره‌آمیز باشد (۱۱). این خطرات برای مادر شامل افزایش ۲ تا ۴ برابری خطر ابتلاء به فشارخون بالا در طولانی‌مدت، افزایش ۲ برابری خطر مرگ‌ومیر قلبی - عروقی و افزایش ۱۵ برابری خطر سکته مغزی می‌باشد و برای جنین این خطرات شامل: محدودیت رشد داخل رحمی، زایمان زودرس، الیگوهیدروآمنیوس، جدا شدگی جفت، دیسترس جنین و مرگ جنین و خطر بیماری قلبی - عروقی در طولانی‌مدت می‌باشد (۱۱، ۱۲). در زنان مبتلا به پره‌اکلامپسی یا اکلامپسی، خطر عوارض شدید بارداری از جمله جدا شدگی جفت، انعقاد منتشر داخل عروقی، ادم ریوی و پنومونی آسپیراسیون ۲۵-۳ برابر بیشتر است (۱۲، ۱۳). یکی از عوارض مهم فشارخون در بارداری، ابتلاء به پره‌اکلامپسی است (۱۴). اما باید در نظر داشت که در ابتلاء به پره‌اکلامپسی عوامل خطر متعددی دیگری از جمله سابقه پره‌اکلامپسی در

بارداری‌های قبلی، دیابت ملیتوس قبل از بارداری، سندرم آنتی فسفولیپید و چاقی نیز نقش مهمی دارند (۱۴، ۱۵). سابقه بیماری مزمن کلیوی، استفاده از تکنیک‌های کمک باروری، سابقه ترومبوفیلی، سندرم تخمدان پلی‌کیستیک، حاملگی تریزومی ۱۳، سن زیر ۲۰ سال و بالای ۳۵ سال مادر، چندقلویی و مول هیداتیفرم، از عوامل مستعد کننده فرد برای ابتلاء به فشارخون در بارداری هستند (۲۰-۱۶).

اختلالات قاعدگی نیز به هرگونه اشکال در رخداد قاعدگی گفته می‌شود که شامل دیسمنوره، هایپرمنوره، آمنوره، الیگومنوره و قاعدگی نامنظم است (۲۳-۲۱). فرضیاتی در رابطه با ایجاد این اختلالات و پیش‌بینی فشارخون در بارداری وجود دارد. دیسمنوره و قاعدگی نامنظم، شایع‌ترین شکایت ژنیکولوژیک در زنان و نوجوانان است. این اختلال بین ۹۰-۶۰٪ زنان را درگیر می‌کند (۲۶-۲۴). در یک مطالعه مروری فراتحلیلی به ارتباط بین هورمون‌های مرتبط با اختلالات قاعدگی و هورمون‌های ایجاد کننده فشارخون در بارداری اشاره شد. در این مطالعات از جمله علل فشارخون در بارداری را وجود هورمون‌های مرتبط با تولید مثل در زنان اعلام کردند که در اختلالات قاعدگی نیز نقش دارند. بدین ترتیب وجود اختلالات قاعدگی را از جمله عوامل پیش‌بینی کننده فشارخون در بارداری حساب کرده‌اند (۲۱).

مطالعات مرور نظام‌مند، ایجاد شدند تا محققین، مدیران و سیاست‌گذاران بتوانند با استفاده از این نوع مطالعات، اثرات مداخلات بخش سلامت را بررسی نموده و به تصمیم‌گیری آگاهانه‌ای برسند. یک مطالعه مروری نظام‌مند به‌عنوان یکی از راه‌های غلبه بر ناسازگاری‌ها در نظر گرفته می‌شود، زیرا مجموعه‌ای از تحقیقات مرتبط را گرد هم می‌آورد و به خوانندگان اجازه می‌دهد تا نتایج مطالعات متعدد در مورد یک موضوع را به‌طور همزمان در نظر بگیرند و بتوانند بهتر تصمیم بگیرند (۲۷).

بر این اساس فرضیه بر این است که اختلالات قاعدگی می‌تواند برای پیش‌بینی اختلالات فشارخون بارداری ارزشمند باشد و همانطور که پیش‌تر گفته شد، اختلالات فشارخون در بارداری به‌عنوان علل اصلی عوارض

پری‌ناتال و مرگ‌ومیر مادران به‌شمار می‌آید و تمرکز مطالعات در این حیطه نه تنها بر روی درمان، بلکه بر پیشگیری نیز مؤثر خواهد بود، همچنین با توجه به توجه کم به انجام مطالعه‌ای با طراحی مروری نظام‌مند و جمع‌آوری مطالعات و طبقه‌بندی آن در این زمینه در منابع در دسترس، مطالعه حاضر با هدف تعیین ارتباط بین اختلالات قاعدگی و اختلالات فشارخون در بارداری به‌صورت یک مرور نظام‌مند از مطالعات مشاهده‌ای انجام شد.

روش کار

مطالعه فعلی از نوع مروری دامنه‌ای می‌باشد که در ابتدا سؤال تحقیق در بین محققان مطرح شد.

سؤال تحقیق در این مطالعه این بود که "آیا بین اختلالات قاعدگی و اختلالات فشارخون در بارداری ارتباطی وجود دارد؟"

(جمعیت مورد مطالعه، مواجهه مورد نظر در مطالعه، گروه کنترل و پیامد بررسی شده) (PECO) در این مطالعه به‌دلیل وجود مطالعات کوهورت آینده‌نگر و گذشته‌نگر و مورد-شاهدی به دو صورت تعریف شده است که شامل موارد زیر می‌باشد:

(PECO) (P(patient , population) زنان مبتلا به فشارخون در بارداری؛ (E (Exposure) اختلالات قاعدگی؛ (C(comparison) گروهی که اختلالات قاعدگی نداشته‌اند؛ (O(outcome) بررسی ارتباط فشارخون و اختلالات قاعدگی

OR

(P(patient , population) زنان مبتلا به اختلالات قاعدگی؛ (E(Exposure) فشارخون در بارداری؛ (C(comparison) گروهی که فشارخون در بارداری نداشته‌اند؛ (O(outcome) بررسی ارتباط فشارخون و اختلالات قاعدگی

منابع اطلاعاتی

این مطالعه، از نوع مروری نظام‌مند می‌باشد. جامعه پژوهش، شامل تمام مقالات علمی مشاهده‌ای مرتبط با ارتباط بین اختلالات قاعدگی و اختلالات فشارخون در بارداری در جهان بودند، که در یکی از پایگاه‌های

اطلاعاتی، نمایه شده باشند. جستجو توسط سه محقق در پایگاه‌های اطلاعاتی بین‌المللی Web of Science، Cochrane، EMBASE، Scopus، PubMed library و همچنین، پایگاه‌های فارسی زبان همچون بانک اطلاعات نشریات کشور (Magiran)، پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (SID) و پژوهشگاه علوم و فن‌آوری اطلاعات ایران (Iran Doc) انجام شد. تمامی مقالات تا زمان جستجو توسط دو پژوهشگر مستقل، مورد بررسی قرار گرفتند و در صورت وجود تعارض در اشتراک اطلاعات بین دو محقق، محقق سوم بررسی‌های لازم را به‌عمل آورد.

راهبرد جستجو

برای یافتن مقالات مرتبط در پایگاه‌های انگلیسی زبان، واژگان کلیدی بر اساس Mesh انتخاب شد که شامل: Menstrual، Gestational hypertension، Amenorrhea، Dysmenorrhea، disorders و Hypermenorrhea بودند که با عملگرهای «OR» و «AND» ترکیب شدند. واژگان کلیدی مورد استفاده برای جستجو در پایگاه‌های فارسی نیز ترکیب واژه‌های فشارخون بارداری، اختلالات قاعدگی، آمنوره، هایپرمنوره، دیسمنوره، الیگومنوره، اختلالات فشارخون در بارداری، سوپرایمیوز، پره‌اکلامپسی و اکلامپسی بودند که به‌صورت چندتایی و با استفاده از عملگرهای «و» و «یا» در کنار هم قرار گرفته و تبدیل به گروه اسمی شدند. جهت حفظ تمامی داده‌های بارزش، محدودیتی از نظر بُعد زمانی در نظر گرفته شد و تمامی مقالات مرتبط منتشر شده از تاریخ ۲۰۰۷ تا تاریخ ۱۰ اکتبر ۲۰۲۳ مورد ارزیابی قرار گرفتند. به منظور دستیابی به بیشترین میزان جامعیت جستجو، به شکل دستی (Hand searching) تمامی مقالات نهایی مرتبط با موضوع مورد بررسی قرار گرفتند، تا سایر منابع احتمالی نیز یافت شوند.

برای مثال واژگان زیر در پایگاه اطلاعاتی pubmed جهت جستجو مورد استفاده قرار گرفت.

[“Women” OR “feminine” OR “Female”] AND [pregnant OR pregnancy OR gestation] AND [“Pregnancy blood pressure” OR “Gestational blood pressure” OR “gestational hypertension” OR “blood pressure”] AND [“Super impose” OR “Preeclampsia” OR “eclampsia”] AND [“Menstrual disorders” OR “Menstrual disturbances” OR “dysmenorrhea” AND “Hypermenorrhea” OR “Menorrhagia” AND “amenorrhea” AND “Oligomenorrhea”] AND [“polycystic ovary syndrome” OR “pcos”]

هر سه نوع مطالعه کوهورت، مورد - شاهدهی و مقطعی
 ۳- چکلیست مطالعات کوهورت ۴- چکلیست مطالعات مورد- شاهدهی، ۵- چکلیست مطالعات مقطعی و ۶- چکلیست کنفرانس‌های مطالعات مشاهده‌ای می‌باشد. نمره کلی مقیاس با توجه به مجموع امتیازهای کسب شده از ۲۲ سؤال در چکلیست بیان می‌شود. در این مطالعه با توجه به چکلیست استروب، مطالعاتی که نمرات بالای ۱۶ داشتند، وارد مطالعه شدند (۲۸).

انتخاب مقالات

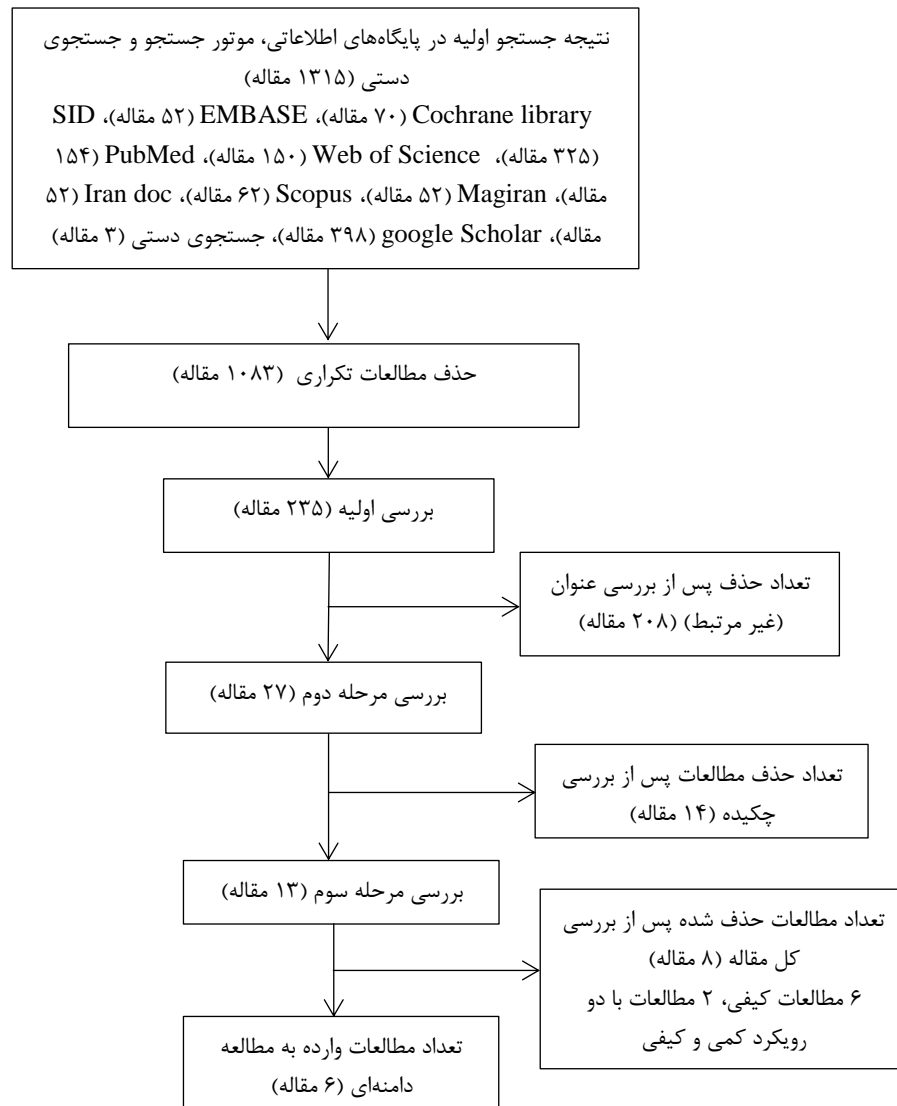
با استفاده از کلید واژه‌های ذکر شده در فوق، در مجموع ۱۳۱۵ مقاله به دست آمد. همچنین ۳ مقاله در جستجوی دستی یافت گردید. برای سازماندهی مطالعات، از نرم‌افزار مدیریت منابع اطلاعاتی (Endnote) استفاده شد. در مرحله بعد، با استفاده از نرم‌افزار مذکور، مطالعات تکراری و غیرمرتبط حذف گردید. سپس با مطالعه دقیق عنوان و چکیده مقالات واجد معیارهای ورود توسط محقق، تعداد زیادی از مقالات به علت غیرمرتبط بودن با هدف مطالعه کنار گذاشته شدند. ۲۷ مطالعه باقی ماند که ۱۴ مطالعه پس از بررسی خلاصه مقالات و ۸ مطالعه دیگر نیز پس از مطالعه متن کامل مقالات حذف گردید و در نهایت ۶ مطالعه انتخاب گردید (شکل ۱).

معیارهای ورود به مطالعه شامل: مطالعات مشاهده‌ای (انواع کوهورت، انواع توصیفی (مقطعی و توصیفی تحلیلی) و مورد- شاهد)، مطالعاتی که به بررسی ارتباط بین اختلالات قاعدگی و اختلالات فشارخون بارداری از سال ۲۰۰۷ تا تاریخ ۱۰ اکتبر ۲۰۲۳ متمرکز بودند و مطالعاتی که حجم نمونه و نیز نتایج مطالعه به طور کامل بیان شده بود. همچنین مطالعاتی که ویژگی‌های ذکر شده را نداشتند، خلاصه مقالات ارائه شده در کنفرانس‌ها که فاقد متن کامل بودند و مطالعات به جز زبان فارسی و انگلیسی، از مطالعه حذف گردید.

ارزیابی کیفیت

هر مقاله توسط دو نفر چک شد و در صورت وجود تضاد و یا مشکل بین دو نویسنده در خصوص وارد شدن و یا ارزیابی کیفیت آن، از نویسنده سوم کمک گرفته شد. در این مرحله، پس از جستجو در پایگاه‌های مختلف، داده‌های مورد نظر استخراج شد و با استفاده از چکلیست استروب^۱ کیفیت مطالعات وارد شده، مورد بررسی قرار گرفت. این چکلیست مشتمل بر ۶ بخش کلی تحت عناوین: عنوان و چکیده، مقدمه، روش‌ها، نتایج، بحث و سایر اطلاعات است. برخی از این عناوین به زیرمجموعه‌های دیگری تقسیم می‌شوند و در مجموع این بیانیه مشتمل بر ۲۲ بند است. از مجموع ۲۲ بند این بیانیه، ۱۸ بند به صورت عمومی در تمامی انواع مطالعات مشاهده‌ای اعم از کوهورت، مورد - شاهدهی و مقطعی مورد استفاده قرار می‌گیرند و ۴ بند به صورت تخصصی برحسب نوع مطالعه، لحاظ می‌گردند. در سایت استروب، ۶ نوع چکلیست مشاهده می‌شود که به ترتیب شامل: ۱- چکلیست‌های جداگانه‌ای برای هر سه نوع مطالعه؛ اعم از کوهورت، مورد - شاهد و مقطعی، ۲- چکلیست ترکیبی برای

¹ Strobe checklist



شکل ۱- فلوچارت مراحل ورود و انتخاب مطالعات

یافته‌ها

استخراج داده‌ها و گزارش نهایی پس از مطالعه چکیده و متن کامل مقالات واجد شرایط، داده‌های موردنظر برای نگارش مطالعه فعلی استخراج شد. داده‌های لازم برای هر پژوهش شامل نام نویسنده/

سال، محل، هدف، حجم نمونه، ابزار پژوهش، نوع مطالعه، متغیر مورد بررسی، نوع جامعه پژوهش و نتایج بود و در نهایت، داده‌های استخراج شده از مقالات طبقه‌بندی شده و در یافته‌های مقاله گزارش شد (جدول ۱).

جدول ۱- استخراج داده‌های مقالات منتخب

نویسنده / سال / رفرنس	کشور	هدف	نوع مطالعه	حجم نمونه	متغیر بررسی شده	ابزار	نتایج	کیفیت مقالات
فروسکالزو و همکاران (۲۰۱۰) (۱۲)	آلمان	ناهنجاری‌های قاعدگی و استعداد ابتلاء به اختلالات فشارخون مرتبط با بارداری: یک مطالعه گذشته‌نگر	کوهورت مطالعه گذشته‌نگر	۲۳۷ زن باردار با بارداری طبیعی و ۲۵۵ زن باردار مبتلا به اختلال فشارخون در بارداری	دیسمنوره، هایپرمنوره، بی‌نظمی در قاعدگی، فشارخون در بارداری	پرسش‌نامه محقق ساخته	بین دیسمنوره، هایپرمنوره، بی‌نظمی در قاعدگی و فشارخون در بارداری در زنان ارتباط معنی‌داری وجود داشت ($P < 0.05$).	۱۸
اکسو و همکاران (۲۰۱۸) (۱۳)	چین	بررسی ارتباط بین اختلالات قاعدگی و فشارخون در بارداری در زنان چاق	توصیفی و تحلیلی	۱۷۸،۲۰۵ زن باردار	اختلالات قاعدگی، فشارخون در بارداری	پرسش‌نامه محقق ساخته	طول طبیعی چرخه قاعدگی (نسبت شانس ۱/۲۱)، الیگومنوره (نسبت شانس ۱/۵۴)، سیکل نامنظم (نسبت شانس ۱/۵۴) و خونریزی قاعدگی خفیف (نسبت شانس ۱/۳۶) با فشارخون بالا در میان زنان دارای اضافه وزن یا چاق مرتبط بود، اما در زنان با وزن طبیعی مرتبط نبود. خونریزی قاعدگی طولانی‌مدت (نسبت شانس ۱/۴۴) و دیسمنوره (نسبت شانس ۱/۲۰)، با افزایش شیوع فشارخون بالا در همه زنان جوان مرتبط بود.	۱۸
ناکایاما و همکاران (۲۰۲۰) (۱۴)	ژاپن	اختلالات فشارخون بارداری با دیسمنوره در اوایل بزرگسالی مرتبط است: یک مطالعه کوهورت	کوهورت	۱۹۳ زن مبتلا به دیسمنوره	دیسمنوره، فشارخون در بارداری	پرسش‌نامه محقق ساخته	افزایش قابل توجهی در بروز فشارخون در بارداری در بیمارانی که دیسمنوره را در حدود ۲۰ سالگی تجربه کردند (نسبت شانس = ۴/۳۶۲) وجود داشت.	۲۰
چانگ و همکاران (۲۰۲۱) (۱۵)	استرالیا	ارتباط بین علائم قاعدگی و فشارخون بالا در زنان جوان: یک مطالعه طولی آینده‌نگر	کوهورت	۷۷۲۹ زن باردار	علائم قاعدگی، فشارخون بالا	پرسش‌نامه محقق ساخته	زنان مبتلا به فشارخون مزمن در معرض خطر افزایش قاعدگی‌های سنگین (ریسک خطر ۱/۲۳، ۱/۵۰-۱/۰۲) و نامنظم (ریسک خطر ۱/۴۲، ۱/۷۲-۱/۱۷) هستند.	۱۸
بنسن و همکاران (۲۰۱۶) (۱۶)	دانمارک	زنان با بی‌نظمی‌های خفیف قاعدگی، خطر ابتلاء به پره‌اکلامپسی و وزن کم هنگام تولد در حاملگی	کوهورت آینده‌نگر	۳۴۴۰ زن باردار	بی‌نظمی‌های خفیف قاعدگی، فشارخون بالا، پره‌اکلامپسی	پرسش‌نامه محقق ساخته	بین بی‌نظمی در قاعدگی و فشارخون در زنان مبتلا به پره‌اکلامپسی ارتباط معنی‌داری وجود داشت ($P < 0.05$)، نسبت شانس = ۱/۴	۲۰

۱۷	بین آمنوره و سندرم پلی کیستیک و اختلالات فشارخون در بارداری ارتباط معنی‌داری وجود داشت ($p < 0.05$ ، نسبت شانس = ۲/۱۴)	آمنوره، سندرم پلی کیستیک، پرشش‌نامه محقق ساخته	۴۴ زن باردار	مورد-شاهدی	آمنوره و سندرم پلی کیستیک و اختلالات فشارخون در بارداری	برزیل	هو و همکاران (۲۰۰۷) (۱۷)
----	---	--	--------------	------------	---	-------	--------------------------

نتایج جستجو و توصیف مطالعات

نتایج مطالعه حاضر از ۶ مطالعه برگرفته شده است که با توجه به نوع متغیر بررسی شده در مطالعات به چهار طبقه: ارتباط اختلالات فشارخون بارداری و آمنوره، هایپرمنوره و اختلالات فشارخون بارداری، دیسمنوره و اختلالات فشارخون بارداری و بی‌نظمی در قاعدگی و اختلالات فشارخون بارداری تقسیم شدند (۱۷-۱۲).

شرکت‌کنندگان

شرکت‌کنندگان در تمامی مطالعات، زنان در سنین باروری بودند. در مجموع ۱۹۰۱۰۳ شرکت‌کننده وجود داشت (۱۷-۱۲). دامنه سنی مشارکت‌کنندگان بین ۱۵-۴۷ سال بود. شرکت‌کنندگان شامل زنان مبتلا به فشار بارداری و یا دارای علائم اختلالات قاعدگی قبل بارداری بودند (۱۷-۱۲).

هایپرمنوره و فشارخون در بارداری

دو مطالعه فروسکالزو و همکاران (۲۰۱۰) و بنسون و همکاران (۲۰۱۶) به ارتباط بین هایپرمنوره و افزایش احتمال فشارخون بارداری اشاره کردند. در این مطالعات که بر روی ۸۲۲۱ زن باردار به صورت کوهورت گذشته‌نگر انجام گرفت، گزارش شد افرادی که دارای اختلال قاعدگی هایپرمنوره هستند، نسبت شانس اختلالات فشارخون بارداری در آن‌ها از ۲/۳ تا ۱/۵ می‌باشد (۱۶، ۱۲).

دیسمنوره و فشارخون در بارداری

دو مطالعه به ارتباط بین دیسمنوره و فشارخون بارداری اشاره کردند. در این مطالعات، بین دیسمنوره در زنان و احتمال اختلالات فشارخون در بارداری ارتباط مستقیم و معنی‌داری وجود داشت. در این مطالعات که در ژاپن و آلمان به صورت کوهورت انجام شدند، ناکایاما و همکاران (۲۰۲۰) با بررسی ۱۹۳ زن مبتلا به دیسمنوره و فروسکالزو و همکاران (۲۰۱۰) با بررسی ۴۹۲ زن باردار،

این رابطه را در مطالعات خود با نسبت شانس ۴/۳-۲/۲ (احتمال ابتلاء به فشارخون بارداری) گزارش کردند (۱۲، ۱۴).

بی‌نظمی در قاعدگی و فشارخون در بارداری

چهار مطالعه به اختلالات قاعدگی و فشارخون در بارداری اشاره داشتند. این مطالعات، شانس ابتلاء به فشارخون در بارداری را در زنانی که مبتلا به اختلالات قاعدگی بودند، بین ۱/۲-۱/۷ برابر بیشتر اعلام کردند. قاعدگی نامنظم، فواصل زیاد قاعدگی در چهار مطالعه به صورت کوهورت در ۱۸۹۸۶۶ زن باردار مورد بررسی قرار گرفت (۱۲، ۱۳، ۱۵، ۱۶).

آمنوره و فشارخون در بارداری

آمنوره به عدم وقوع چند دوره قاعدگی در زنان سنین باروری گفته می‌شود که به‌جز آمنوره فیزیولوژی که ناشی از بارداری و شیردهی بوده و آمنوره وابسته به ژنتیک که ناشی از مشکلات ژنتیکی است، ممکن است در زنان با قاعدگی قبلی طبیعی به‌وجود آید. تاکنون مطالعات زیادی در مورد آمنوره و اختلالات فشارخون در بارداری انجام شده است (۱۷، ۲۱). اغلب این مطالعات آمنوره را در کنار مشکلات دیگر در زنان با اختلالات فشارخون قاعدگی بررسی کردند، برای مثال در مطالعه مورد شاهدی گذشته‌نگر هوی و همکاران (۲۰۰۷) (۱۷) و یا در مطالعه متاآنالیز امیری و همکاران (۲۰۲۰) (۲۱) به بررسی آمنوره در زنان مبتلا به سندرم پلی کیستیک پرداخته شد، اما از آنجایی که در تمام این زنان، آمنوره در کنار اختلالات دیگر به‌صورت یک سندرم گزارش شده بود، مکانیسم اثر آن همچنان ناشناخته باقی ماند و بیشتر اختلالات فشارخون در بارداری را به مشکلات دیگر مانند مقاومت عروقی در زنان مبتلا به فشارخون در بارداری نسبت دادند (۱۷، ۲۱).

بحث

نتایج مطالعه حاضر که با هدف تعیین بررسی ارتباط بین اختلالات قاعدگی و اختلالات فشارخون در بارداری انجام شد، بیانگر آن بود که ارتباط معنی‌داری بین اختلالات قاعدگی در زنان و ابتلاء به اختلالات فشارخون بارداری وجود دارد.

در مطالعه فروسکالزو و همکاران (۲۰۱۰) که بر روی ۲۵۵ زن مبتلا به اختلالات فشارخون بارداری و ۲۳۷ زن با بارداری طبیعی انجام شد، گزارش شد که اختلالات فشارخون مرتبط با بارداری با دیسمنوره، هایپرمنوره و بی‌نظمی قاعدگی ارتباط دارد ($p=0/05$)، اما ارتباط آماری معنی‌داری بین فشارخون بارداری و هایپرمنوره یافت نشد (۱۲). در تبیین این نتایج می‌توان گفت که زنان مبتلا به دیسمنوره، سطوح بالاتری از پروستاگلاندین تولید می‌کنند که به نوبه خود باعث انقباض بیش از حد عضله رحم می‌شود (۱۹) و ایسکمی ناشی از آن، باعث بروز علائم دیسمنوره می‌شود (۲۰)؛ بدین ترتیب احتمال هم‌وقوعی اختلالات قاعدگی و اختلال فشارخون بارداری در یک زن دور از انتظار نخواهد بود (۱۲، ۱۹، ۲۰).

در مطالعه ناکایاما و همکاران (۲۰۲۰) که به بررسی اختلالات فشارخون بارداری و دیسمنوره پرداختند، ارتباط قابل توجهی بین دیسمنوره قبل از بارداری و اختلالات فشارخون بارداری یافت نشد، ولی افزایش قابل توجهی در شیوع اختلالات فشارخون بارداری در بیمارانی که دیسمنوره در حوالی ۲۰ سالگی داشتند، مشاهده شد. اما نتایج دیگر این مطالعه، بیانگر آن بود که ارتباط معنی‌داری بین قاعدگی نامنظم و ابتلاء به فشارخون بالای بارداری وجود دارد ($p=0/027$) (۱۴). در مطالعه چانگ و همکاران (۲۰۲۱) زنانی که منوراژی هستند، در خطر بالاتر فشار خون بالای مزمن بودند (ریسک خطر ۱/۵۳) (۱۵).

نتایج مطالعه کوهورت گذشته‌نگر بنسون و همکاران (۲۰۱۵) در کشور دانمارک که به بررسی ۳۴۴۰ زن مبتلا به اختلالات سیکل قاعدگی پرداختند، نشان داد که وجود بی‌نظمی قاعدگی قبل از بارداری، باعث افزایش

خطر ابتلاء به پره‌اکلامپسی و همچنین تولد نوزاد با وزن کم می‌شود (۱۶).

در تحلیل نتایج فوق می‌توان عنوان کرد که وجود بی‌نظمی قاعدگی پیش از بارداری، خطر ابتلاء به پره‌اکلامپسی را افزایش می‌دهد. الگوهای غیرطبیعی قاعدگی ناشی از تغییر تعادل هورمونی ممکن است خطر ابتلاء به فشارخون بالا را میانجی‌گری کند؛ به‌عنوان مثال، استروژن می‌تواند در برابر بیماری‌های قلبی - عروقی از جمله فشارخون بالا توسط عملکرد گشادکنندگی عروق نقش داشته باشد (۲۲، ۲۳)؛ در حالی که آندروژن‌ها ممکن است فشارخون را افزایش دهند و در نتیجه به پاتوژنز فشارخون بالا کمک کنند (۲۴، ۲۵). همچنین سطح پایین استروژن می‌تواند منجر به قاعدگی طولانی‌تر یا نامنظم شود، بنابراین کاهش استروژن ممکن است مکانیسم ارتباط بین چرخه قاعدگی نامنظم و فشارخون را توضیح دهد (۲۶). مطالعه مورد شاهدی گذشته‌نگر هوی و همکاران (۲۰۰۷) که بر روی ۴۱۴ زن برزیلی انجام شد، نشان داد که قاعدگی نامنظم با فشارخون شریانی مرتبط است (۱۷).

در مطالعه مقطعی اکسو و همکاران (۲۰۱۸)، از ۱۷۸۲۰۵ زن سالم، طول طبیعی چرخه قاعدگی (نسبت شانس ۱/۲۱)، الیگومنوره (نسبت شانس ۱/۵۴)، سیکل نامنظم (نسبت شانس ۱/۵۴) و خونریزی قاعدگی خفیف (نسبت شانس ۱/۳۶) با فشارخون بالا در میان زنان دارای اضافه وزن یا چاق مرتبط بود، اما در زنان با وزن طبیعی مرتبط نبود. خونریزی قاعدگی طولانی‌مدت (نسبت شانس ۱/۴۴) و دیسمنوره (نسبت شانس ۱/۲۰)، با افزایش شیوع فشارخون بالا در همه زنان جوان مرتبط بود. در نتیجه شیوع فشارخون بالا در زنان مبتلا به اختلالات قاعدگی بیشتر است و این ارتباط با تعدیل اضافه وزن و چاقی اصلاح می‌شود (۱۳).

در تحلیل بین‌آموره و اختلالات فشارخون در بارداری، می‌توان به مطالعاتی اشاره داشت که در آن‌ها آموره به‌عنوان علت ثانویه مشکل اصلی یاد می‌شود؛ به عبارت دیگر، نمی‌توان به‌صورت مستقیم آموره را علتی برای اختلالات فشارخون در بارداری دانست، برای مثال در مطالعه اکسو و همکاران (۲۰۱۸) چاقی به‌عنوان عامل

تشدید کننده فشارخون بود (۱۳)، بنابراین، آموره ناشی از سندرم تخمدان پلی کیستیک می تواند ایجاد کننده، فشارخون نبوده و در کنار آن، عوامل و علائم دیگر این سندرم منجر به فشارخون بارداری باشند (۱۷، ۲۱). امیری (۲۰۲۰) در مطالعه ای متاآنالیز اشاره کرد که زنان باردار مبتلا به سندرم تخمدان پلی کیستیک در شیوع بالاتر دیابت بارداری، فشارخون بارداری و پره اکلامپسی قرار دارند (۲۱). یکی از ویژگی های بالینی سندرم تخمدان پلی کیستیک، وجود سیکل های قاعدگی نامنظم به دلیل هایپرواندروژنیسم نسبی می باشد. انتظار می رود زنان مبتلا به سندرم تخمدان پلی کیستیک به دلیل وضعیت متابولیک و عروقی خود، در معرض خطر بیشتری برای ابتلاء به اختلالات فشارخون در بارداری باشند. در همین راستا مورتی و همکاران (۲۰۱۸) در یک مطالعه علوم پایه گزارش کردند که مکانیسم های مولکولی که اختلال در تنظیم آندروژن را به فشارخون بالا مرتبط می کنند، تقریباً ناشناخته هستند، اما به نظر می رسد که با افزایش چربی احشایی مرتبط هستند و از طریق مکانیسم های مختلف، باعث ایجاد حالت التهابی مزمن شوند (۱۸). یکی از این موارد ممکن است شامل جذب و فعال سازی بیش از حد NF-kB باشد، که یک فاکتور رونویسی در سلول های چربی بوده و ممکن است باعث تولید سیتوکین ها و سایر عوامل ایمنی شود (۲۵). مسیر سیگنالینگ NF-kB همچنین ممکن است بر چربی زایی قهوه ای تأثیر بگذارد که منجر به بزرگ شدن ترجیحی سلول های چربی احشایی می شود. التهاب مزمن و اختلال عملکرد سلول های چربی ممکن است عملکرد اندوتلیال را تغییر دهد که منجر به فشارخون بالا می شود. هم در مردان و هم در زنان، به ویژه در دوره پس از یائسگی به نظر می رسد هایپوآندروژنیسم، عامل اصلی افزایش شیوع فشارخون بالا باشد. رابطه بین سیگنال دهی آندروژن و NF-kB ممکن است مکانیسم پاتوفیزیولوژیک منجر به ایجاد اختلال عملکرد اندوتلیوم و فشارخون بالا را توضیح دهد (۱۹)، نتایج این مطالعه که هایپوآندروژنیسم را با افزایش فشارخون مرتبط می داند، با نتایج مطالعه متاآنالیز که

هایپوآندروژنیسم در زنان مبتلا به سندرم تخمدان پلی کیستیک را عامل اصلی اختلالات فشارخون در بارداری می داند، مغایرت دارد. از محدودیت های این مطالعه می توان به این نکته اشاره کرد که اگرچه مقالات واجد معیارهای ورود شناسایی و مورد بررسی قرار گرفتند، اما ممکن است برخی مطالعات منتشر شده به دلیل عدم دسترسی تیم تحقیق به تمامی پایگاه های اطلاعاتی، از دست رفته باشد (Psycho Info). از دیگر محدودیت های این مطالعه، ناهمگنی بین مطالعات از نظر تنوع ابزار مورد استفاده بود که امکان مطالعه به سبک فراتحلیلی را فراهم نمی کند. محدودیت دیگر این مطالعه، غیرقابل دسترس بودن متن کامل برخی از مقالات و حذف مطالعات با زبان های غیرانگلیسی و غیرفارسی بود. علی رغم این محدودیت ها، این بررسی دارای نقاط قوتی از جمله پیامدهای کاربردی سیستم مراقبت های بهداشتی بود.

نتیجه گیری

نتایج مطالعات، نشان دهنده ارتباط بین اختلالات قاعدگی و فشارخون بارداری بود، ولی با توجه به این که تعداد مطالعات در این زمینه محدود بود، به نظر می رسد جهت دسترسی به شواهد قوی تر به منظور درمان و پیشگیری قاطعانه، نیاز به مطالعات بیشتر و باکیفیت تری باشد.

کاربرد یافته ها

با توجه به اینکه یافته های پژوهش حاضر بیانگر ارتباط بین اختلالات قاعدگی و فشارخون بود، نتایج این مطالعه می تواند گامی مؤثر برای متخصصین بهداشت، کارشناسان و مشاوران مامایی و پزشکان زنان در جهت پیشگیری و درمان این مشکل باشد.

ملاحظات اخلاقی

ملاحظات اخلاقی و استانداردهای عمومی برای انتشار مقاله از جمله اجتناب از سرقت ادبی، جعل، ساخت داده ها یا تحریف داده ها و عدم ارسال همزمان یک مقاله

مشارکت نویسندگان

تهیه پیش‌نویس اولیه: ف.ح و م.ن؛ جستجوی مطالعات و بررسی از نظر معیار ورود: ا.ب و س.ز.ح؛ جمع‌آوری داده‌ها: ف.ح و م.ن و س.ز.ح؛ تهیه پیش‌نویس اصلی: همه نویسندگان و ویرایش توسط همه نویسندگان انجام پذیرفت.

تضاد منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

در چندین مجله به‌طور کامل توسط نویسندگان این مطالعه رعایت شده است.

حامی مالی

این طرح یک پروژه شخصی بوده و جهت تأمین هزینه‌های مالی از هیچ سازمانی بودجه دریافت نشده است. نویسندگان جهت تأمین هزینه‌های مالی با توجه به سهم مشارکت با یکدیگر تعامل داشتند.

منابع

1. Afiat M, Esmailpour E, Jarahi L, Pourali L, Iranmanesh G, Daghighi N, et al. Comparison of carotid artery intima media thickness in preeclamptic patients with healthy normotensive pregnant women. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2017; 20(6):1-7.
2. Umesawa M, Kobashi G. Epidemiology of hypertensive disorders in pregnancy: prevalence, risk factors, predictors and prognosis. *Hypertension Research* 2017; 40(3):213-20.
3. Di Giosia P, Giorgini P, Stamerra CA, Petrarca M, Ferri C, Sahebkar A. Gender differences in epidemiology, pathophysiology, and treatment of hypertension. *Current atherosclerosis reports* 2018; 20:1-7.
4. Rosei EA, Chiarini G, Rizzoni D. How important is blood pressure variability?. *European Heart Journal Supplements* 2020; 22(Supplement_E):E1-6.
5. Tadic M, Cuspidi C, Sljivic A, Pencic B, Mancina G, Bombelli M, et al. Do reverse dippers have the highest risk of right ventricular remodeling?. *Hypertension Research* 2020; 43(3):213-9.
6. Palatini P, Reboli G, Saladini F, Angeli F, Mos L, Rattazzi M, et al. Dipping pattern and short-term blood pressure variability are stronger predictors of cardiovascular events than average 24-h blood pressure in young hypertensive subjects. *European Journal of Preventive Cardiology* 2022; 29(10):1377-86.
7. Hitti J, Sienas L, Walker S, Benedetti TJ, Easterling T. Contribution of hypertension to severe maternal morbidity. *American journal of obstetrics and gynecology* 2018; 219(4):405-e1.
8. Admon LK, Winkelman TN, Zivin K, Terplan M, Mhyre JM, Dalton VK. Racial and ethnic disparities in the incidence of severe maternal morbidity in the United States, 2012–2015. *Obstetrics & Gynecology* 2018; 132(5):1158-66.
9. Liese KL, Mogos M, Abboud S, Decocker K, Koch AR, Geller SE. Racial and ethnic disparities in severe maternal morbidity in the United States. *Journal of racial and ethnic health disparities* 2019; 6:790-8.
10. Palatnik A, McGee P, Bailit JL, Wapner RJ, Varner MW, Thorp Jr JM, et al. The association of race and ethnicity with severe maternal morbidity among individuals diagnosed with hypertensive disorders of pregnancy. *American journal of perinatology* 2023; 40(05):453-60.
11. Grobman WA, Parker CB, Willinger M, Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health. Human Development nulliparous pregnancy outcomes study: Monitoring Mothers-to-Be (nuMoM2b) Network. Racial disparities in adverse pregnancy outcomes and psychosocial stress. *Obstet Gynecol* 2018; 131(2):328-35.
12. Fruscalzo A, Bertozzi S, Londero AP, Biasioli A, Driul L, Kiesel L, et al. Menstrual abnormalities and predisposition to pregnancy-related hypertensive disorders: a retrospective study. *Gynecological Endocrinology* 2010; 26(6):445-50.
13. Xu H, Li PH, Barrow TM, Colicino E, Li C, Song R, et al. Obesity as an effect modifier of the association between menstrual abnormalities and hypertension in young adult women: Results from Project ELEFANT. *PLoS One* 2018; 13(11):e0207929.
14. Nakayama M, Ono M, Iizuka T, Kagami K, Fujiwara T, Sekizuka-Kagami N, et al. Hypertensive disorders of pregnancy are associated with dysmenorrhea in early adulthood: A cohort study. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research* 2020; 46(11):2292-7.
15. Chung HF, Ferreira I, Mishra GD. The association between menstrual symptoms and hypertension among young women: A prospective longitudinal study. *Maturitas* 2021; 143:17-24.
16. Bonnesen B, Oddgeirsdóttir HL, Naver KV, Jørgensen FS, Nilas L. Women with minor menstrual irregularities have increased risk of preeclampsia and low birthweight in spontaneous pregnancies. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica* 2016; 95(1):88-92.
17. Hu S, Leonard A, Seifalian A, Hardiman P. Vascular dysfunction during pregnancy in women with polycystic ovary syndrome. *Human reproduction* 2007; 22(6):1532-9.

18. Moretti C, Lanzolla G, Moretti M, Gnessi L, Carmina E. Androgens and hypertension in men and women: a unifying view. *Current hypertension reports* 2017; 19:1-8.
19. Carrarelli P, Funghi L, Bruni S, Luisi S, Arcuri F, Petraglia F. Naproxen sodium decreases prostaglandins secretion from cultured human endometrial stromal cells modulating metabolizing enzymes mRNA expression. *Gynecological Endocrinology* 2016; 32(4):319-22.
20. Hellman KM, Yu PY, Oladosu FA, Segel C, Han A, Prasad PV, et al. The effects of platelet-activating factor on uterine contractility, perfusion, hypoxia, and pain in mice. *Reproductive Sciences* 2018; 25:384-94.
21. Amiri, M., Ramezani Tehrani, F., Behboudi-Gandevani, S. et al. Risk of hypertension in women with polycystic ovary syndrome: a systematic review, meta-analysis and meta-regression. *Reprod Biol Endocrinol* 18, 23 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12958-020-00576-1>
22. Charkoudian N, Hart EC, Barnes JN, Joyner MJ. Autonomic control of body temperature and blood pressure: influences of female sex hormones. *Clinical Autonomic Research* 2017; 27:149-55.
23. Schisterman EF, Gaskins AJ, Mumford SL, Browne RW, Yeung E, Trevisan M, et al. Influence of endogenous reproductive hormones on F2-isoprostane levels in premenopausal women: the BioCycle Study. *American journal of epidemiology* 2010; 172(4):430-9.
24. Kische H, Gross S, Wallaschofski H, Völzke H, Dörr M, Nauck M, et al. Clinical correlates of sex hormones in women: The study of health in Pomerania. *Metabolism* 2016; 65(9):1286-96.
25. Dubey P, Reddy S, Singh V, Yousif A, Dwivedi AK. Association of heavy menstrual bleeding with cardiovascular disease in US female hospitalizations. *BMC medicine* 2024; 22(1):208.
26. Sehati Shafaie F, Matin Homaei H, Zoodfekr L. Comparison the frequency of menstrual disorders (amenorrhea, oligomenorrhea, dysmenorrhea and premenstrual syndrome) between athletes and non-athletes female students of Tabriz universities, Tabriz, Iran. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility* 2013; 16(51):14-21.
27. Mulrow CD. Rationale for systematic reviews. *BMJ* 1994; 309(6954):597-9.

The relationship between menstrual disorders and blood pressure disorders in pregnancy: a systematic review of observational studies

Farahnaz Heshmat¹, Ashraf Beirami², Seydeh Zeynab Hoseinnezhad³, Maryam Naji Abhary^{4*}

1. PhD of Reproductive Health, Department of Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.
2. Assistant Professor, Department of Nursing, Bandar Abbas Branch, Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran.
3. PhD student of Reproductive Health, Sexual and Reproductive Health Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran.
4. M.Sc. of Midwifery Consultation, School of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

Received: Feb 20, 2024 Accepted: May 28, 2024

Abstract

Introduction: Blood pressure disorders in pregnancy are considered as the main causes of perinatal complications. Considering the importance of this disorder, the present study was performed with aim to investigate the relationship between menstrual disorders and blood pressure disorders in pregnancy.

Methods: In this study, a scoping review was conducted in SID, PubMed, Magiran, Iran doc, Science Direct, Scopus and Google scholar search engine with the keywords: pregnancy blood pressure, menstrual disorders, dysmenorrhea, amenorrhea, and hypermenorrhea from the period of 2007 to 2023. After screening the title, abstract and full text of 1473 studies, finally 6 studies were left to announce the results. The quality screening of the studies was done by Strobe evaluation checklist.

Results: The results of the present study are taken from 6 studies; which according to the type of variables examined in the studies, they were divided into four categories: the relationship between blood pressure disorders in pregnancy and amenorrhea, hypermenorrhea and blood pressure disorders in pregnancy, dysmenorrhea and blood pressure disorders in pregnancy, and menstrual irregularity and blood pressure disorders in pregnancy.

Conclusion: There is a relationship between menstrual disorders and blood pressure in pregnancy. However, considering that there are limited studies in this field, it seems that more and better quality studies are needed to access stronger evidence.

Keywords: Blood Pressure, Menstrual Disorders, Relationship

► Please cite this article as:

Heshmat F, Beirami A, Hoseinnezhad SZ, Naji Abhary M. The relationship between menstrual disorders and blood pressure disorders in pregnancy: a systematic review of observational studies. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2024; 27(3):76-87. DOI: 10.22038/ijogi.2024.75605.5889

