

دبیرخانه شورای راهبردی تدوین راهنماهای بالینی

# راهنمای طبابت بالینی مدیریت اختلالات فشارخون در حاملگی

واحد مدیریت دانش بالینی ایمنی بیمار

دانشگاه علوم پزشکی مشهد

بهمن ۱۳۹۵

## مقدمه:

توسعه جوامع و گسترش نظام های سلامت، به ویژه در دو سده اخیر و نیز گسترش علوم پزشکی در جهان موجب شده است که تقریباً تمام کشورها به منظور برآورده شدن نیازهای سلامت محور خود، به تدوین راهنماهای بالینی (راهنماها، سیاست ها، استانداردها و پروتکل های بالینی) در راستای ارتقا سطح کیفی و کمی ارائه خدمت و همچنین تدوین سیاست های کلان در چارچوب استقرار پزشکی مبتنی بر شواهد گام بر دارند. از سویی ضرورت تعیین حدود و ثغور اختیارات دانش آموختگان حرف مختلف پزشکی و استاندارد فضای فیزیکی و فرآیندهای ارائه خدمات سبب شد تا تدوین شناسنامه های مرتبط به منظور افزایش ایمنی، اثر بخشی و هزینه اثر بخشی در دستور کار وزارت متبوع قرار گیرد.

اندازه گیری کیفیت برای جلب اطمینان و حصول رضایت آحاد جامعه، قضاوت در زمینه عملکردها، تامین و مدیریت مصرف منابع محدود، نیازمند تدوین چنین راهنماهایی می باشد. این مهم همچنین به سیاستگذاران نیز کمک خواهد نمود تا به طور نظام مند، به توسعه و پایش خدمات اقدام نموده و از این طریق، آنان را به اهدافی که نسبت به ارائه خدمات و مراقبت های سلامت دارند، نائل نماید تا به بهترین شکل به نیازهای مردم و جامعه پاسخ دهند. علاوه بر تدوین راهنماها، نظارت بر رعایت آن ها نیز حائز اهمیت می باشد و می تواند موجب افزایش رضایتمندی بیماران و افزایش کیفیت و بهره وری نظام ارائه خدمات سلامت گردد. طراحی و تدوین راهنماهای مناسب برای خدمات سلامت، در زمره مهمترین ابعاد مدیریت نوین در بخش سلامت، به شمار می آید. اکنون در کشورمان، نیاز به وجود و استقرار راهنماهای ملی در بخش سلامت، به خوبی شناخته شده و با رویکردی نظام مند و مبتنی بر بهترین شواهد، تدوین شده است.

در پایان جا دارد تا از همکاری های بی دریغ معاون محترم درمان «جناب آقای دکتر محمد حاجی آقاجانی»، معاون محترم آموزشی «جناب آقای دکتر باقر لاریجانی» و شورای راهبردی تدوین راهنماهای بالینی در مدیریت تدوین راهنماهای طبابت بالینی، و نیز هیات های بور و انجمن های علمی تخصصی مربوطه، اعضاء محترم هیئت علمی مراکز مدیریت دانش بالینی و همچنین هماهنگی موثر سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران، وزارت کار، تعاون و رفاه اجتماعی و سازمان های بیمه گر و سایر همکاران در معاونت های مختلف وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تقدیر و تشکر نمایم. انتظار می رود راهنماهای طبابت بالینی تدوین شده تحت نظارت فنی دفتر ارزیابی فناوری، تدوین استاندارد و تعرفه سلامت و کمیته فنی تدوین راهنماهای بالینی، مورد عنایت تمامی نهادها و مراجع مخاطب قرار گرفته و به عنوان معیار عملکرد و محک فعالیت های آنان در نظام ارائه خدمات سلامت شناخته شود.

امید است اهداف متعالی نظام سلامت کشورمان در پرتو گام نهادن در این مسیر، به نحوی شایسته محقق گردد.

**دکتر سید حسن قاضی زاده هاشمی**

**وزیر**



## **تدوین کنندگان:**

دکتر نفیسه ثقفی، دکتر رزیتا داودی، دکتر لیلا پورعلی،

دکتر فاطمه تارا، دکتر معصومه میر تیموری، دکتر گلناز صبوری،

دکتر آزاده سلطانی فر، دکتر زهرا علامه، دکتر فرحزاد جباری آزاد، دکتر مریم خیری

## **تحت نظارت فنی:**

**گروه استاندارد سازی و تدوین راهنماهای بالینی**

**دفتر ارزیابی فن آوری، استاندارد سازی و تعرفه سلامت**

**دکتر علیرضا اولیایی منش، دکتر مجید داوری، دکتر آرمان زندی، دکتر آرمین شیروانی، مجید حسن قمی،**

**دکتر عطیه صباغیان پی رو، دکتر مریم خیری، دکتر بیتا لشکری، مرتضی سلمان ماهینی**



## پیشگفتار:

با توجه به سرعت حیرت‌انگیز پیشرفت علوم و تحقیقات پزشکی و فن‌آوری‌های جدید در جهان امروز و عدم امکان دسترسی و مطالعه معتبرترین و جدیدترین شواهد آن‌ها با توجه به محدودیت زمانی پزشکان، لزوم گردآوری، تألیف، بومی‌سازی و به‌روز رسانی راهنماهای بالینی برای تحقق دسترسی آسان و سریع فارغ‌التحصیلان به آخرین روش‌های درمانی تأیید شده توسط اساتید صاحب نظر بیش از پیش احساس می‌گردد.

راهنماهای بالینی، جدیدترین توصیه‌های عملیاتی استاندارد با پشتوانه مستند پژوهشی نقد شده (Critically Appraised Topic) می‌باشند، بدین معنی که مطالب آن در پس خود حداقل یک یا چند کار تحقیقاتی نقد شده را دارد و به سؤالات بالینی مشخص و شفاف از یک بیماری خاص به طور نظام‌مند پاسخ می‌دهند.

اختلالات فشار خون شایع‌ترین عوارض حاملگی (۱۰-۵٪) می‌باشند. که مسئول ۱۵٪ مرگ و میر مادران می‌باشد از اینرو لزوم تدوین راهنمای بالینی ملی مدیریت اختلالات هیپرتانسیو در حاملگی با توجه به شرایط بومی کشور، ضروری بنظر می‌رسید. در این راستا روند تدوین این راهنمای بالینی به سفارش اداره استانداردسازی و تدوین راهنماهای سلامت معاونت درمان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و توسط واحد مدیریت دانش مرکز تحقیقات ایمنی بیمار دانشگاه علوم پزشکی مشهد با روش زیر آغاز گردید.

خلاصه‌ای از روش کار

ابتدا برای استخراج راهنماهای بالینی موجود در زمینه اختلالات هیپرتانسیو در حاملگی، پایگاه‌های اطلاعاتی و وب گاه‌های مرتبط مورد جستجو قرار گرفتند. سپس راهنماهای بالینی استخراج شده با استفاده از ابزار نقد راهنمای بالینی، بررسی و امتیاز دهی شدند. راهنماهای بالینی براساس امتیازات، فهرست گردیده و نهایتاً سه راهنمای بالینی به عنوان راهنماهای بالینی مورد استناد انتخاب شدند.

در مرحله بعد سؤالات مربوط به اختلالات هیپرتانسیو در حاملگی توسط مجریان و همکاران مطرح و برای هر سوال چهار جدول به شرح ذیل تکمیل گردید:

جدول ۱: در این جدول سوال بالینی، اجزا سوال [Patient, Intervention, Comparison, Outcome] PICO و پاسخ سوال که از راهنماهای بالینی مورد استناد استخراج شده است، در جدول ۱ وارد شد.

جدول ۲: در صورت وجود ابهام و یا تضاد در پاسخ سوال در راهنماهای بالینی مورد استناد و یا در صورت وجود سوال جدید، پایگاه‌های اطلاعاتی برای یافتن شواهد دیگر، جستجو شدند و جدول ۲ بر اساس شواهد استخراج شده، تکمیل گردید.

جدول ۳: توصیه بومی شده گروه با توجه به شواهد پشتیبان و با عنایت به معیارهای مزیت بالینی آن (هزینه، منافع و عوارض) در جدول ۳ وارد گردید.

جدول ۴: توصیه نوشته شده در جدول ۳، براساس سه معیار ۱- قابلیت به کارگیری (وجود تجهیزات مورد لزوم، مهارت استفاده از این تجهیزات و Affordability بیمار برای تهیه آن‌ها) ۲- تعمیم پذیری (میزان تشابه خصوصیات

بیماران و نوع بیماری و مداخله آن‌ها با شواهد مطالعه شده) و ۳ - قابلیت پذیرش توصیه (ترجیح بیمار، قبول عرف و فرهنگ جامعه و تحمل پروتکل درمانی توسط بیمار) مجدداً بازبینی و در جدول ۴ وارد گردید.

\* در راهنماهای بالینی مورد استناد، بعضی توصیه‌ها به علت کمبود یا نقص شواهد پشتیبان آنها به صورت نظر اجماع (consensus) ارائه شده اند و طبیعتاً در این راهنمای بالینی نیز به همین شکل مطرح گردیده است.

شایان ذکر است که در طی استخراج و تحلیل پاسخ‌ها، سوالات مجدداً مورد بررسی قرار گرفتند و در صورت لزوم یک سوال در قالب چند سوال جزئی تر مطرح شد و کلیه مراحل مذکور برای هر سوال انجام شد.

سپس توصیه‌ها به همراه یک راهنما و جداول مربوط به هر توصیه (شواهد پشتیبان) جهت نمره دهی برای اساتید محترم ارسال شد و از اساتید محترم درخواست شد که نمره مزیت بالینی، بومی سازی و نمره کل هر یک از توصیه‌ها را مشخص نمایند و اگر شواهدی بیشتر از آنچه ضمیمه شده است می‌شناسند که می‌تواند باعث تغییر مضمون توصیه گروه شود، آن را در صفحه ملاحظات با ذکر شماره توصیه و همچنین خلاصه مقاله ارائه فرمایند.

اساتید صاحب نظر، طبق مدل Rand نمره دهی را انجام دادند. سپس نمره‌ها آنالیز شده و میزان توافق برای هر توصیه مشخص گردید. سپس توصیه‌های مورد توافق بعنوان توصیه نهایی و موارد عدم توافق کامل، در جلسه حضوری مجدداً مورد بحث قرار گرفت.

در نهایت مجدداً توصیه‌ها ویرایش شدند و "راهنمای بالینی مدیریت اختلالات هیپرتانسیو در حاملگی (بومی شده برای جمعیت ایرانی)" شامل ۱۱۵ توصیه بالینی تدوین گردید.



# مدیریت اختلالات هیپرتانسیو در حاملگی (بومی شده برای جمعیت ایرانی)

## خلاصه راهنمای بالینی



## تعریف بیماری (کد ۸، ۱۲۰ : ICD10)

اختلالات هیپرتانسیو بروز کننده در حاملگی بر اساس آخرین سیستم طبقه بندی به ۴ کلاس تقسیم می شوند:

هیپرتانسیون حاملگی که قبلاً هیپرتانسیون القا شده در اثر حاملگی نامیده می شد و شایعترین علت هیپرتانسیون در طی بارداری می باشد، سندرم پره اکلامپسی و اکلامپسی ، سندرم پره اکلامپسی افزوده شده بر هیپرتانسیون مزمن و هیپرتانسیون مزمن .

تشخیص هیپرتانسیون حاملگی در زنانی مطرح می شود که اولین بار در طی حاملگی فشار خون آنان به ۱۴۰/۹۰ میلی متر جیوه یا بالاتر رسیده اما در آنان پروتئینوری شناسایی نشده است. حدود نیمی از این زنان متعاقباً دچار سندرم پره اکلامپسی می شوند ، در صورتی که شواهد پره اکلامپسی رخ ندهد و فشارخون تا ۱۲ هفته بعد از زایمان به حد طبیعی برسد، هیپرتانسیون حاملگی را به عنوان هیپرتانسیون گذرا طبقه بندی می کنند . پره اکلامپسی نوعی سندرم اختصاصی حاملگی است که می تواند تقریباً تمام اعضای بدن را تحت تاثیر قرار دهد که این هیپرتانسیون نوعاً پس از هفته ۲۰ حاملگی رخ می دهد و همراه با پروتئینوری می باشد (۱) . نشانه های پره اکلامپسی عبارتند از سردرد ، تغییرات بینایی، درد اپی گاستر و تهوع و استفراغ (۲). منظور از اکلامپسی شروع تشنج در زنان مبتلا به پره اکلامپسی است که در آنان نمی توان تشنج را به علل دیگر نسبت داد (۱) . هیپرتانسیون مزمن بصورت هیپرتانسیون قبل از هفته ۲۰ حاملگی یا پس از ۱۲ هفته پس از زایمان تشخیص داده می شود (۲). در تعدادی از زنان باردار مبتلا به هیپرتانسیون مزمن ، فشار خون تا مقادیر کاملاً غیر طبیعی افزایش پیدا می کند اگر این حالت با پروتئینوری همراه باشد پره اکلامپسی افزوده شده بر هیپرتانسیون مزمن تشخیص داده می شود (۱، ۲). یک شکل بسیار شدید و خاص از پره اکلامپسی سندرم **Help** است که شامل همولیز، بالا رفتن آنزیمهای کبدی و کاهش تعداد پلاکتها می باشد (۲) . عوامل خطر ساز برای پره اکلامپسی شامل نولی پاریتی، چاقی ، حاملگی چند قلوئی ، سن بالای ۳۵ سال مادر و نژاد افریقایی – امریکایی هستند (۳، ۴) .

## اپیدمیولوژی بیماری (جهانی / منطقه / کشور):

میزان بروز هیپرتانسیون حاملگی در زنان نولی پار ۶ تا ۱۷ درصد و در زنان مولتی پار ۲ تا ۴ درصد و میزان بروز پره اکلامپسی افزوده شده بر هیپرتانسیون مزمن ۱۰٪ تا ۲۵٪ گزارش شده است (۲) در میان انواع افزایش فشار خون در حاملگی، سندرم پره اکلامپسی چه به تنهایی و چه بصورت افزوده شده بر روی هیپرتانسیون مزمن ، خطرناک ترین حالت محسوب می شود و پره اکلامپسی در ۳/۹ تمام حاملگی ها تشخیص داده می شود (۱) . پره اکلامپسی اغلب زنان جوان و نولی پار را گرفتار می کند ، در حالیکه زنان مسن تر بیشتر در معرض خطر هیپرتانسیون مزمن همراه با پره اکلامپسی افزوده شده هستند. میزان بروز پره اکلامپسی به شدت تحت تاثیر نژاد و قومیت قرار می گیرد و در نتیجه زمینه ژنتیکی در آن نقش دارد (۱). سایر عوامل شامل تاثیرات محیطی ، اجتماعی اقتصادی حتی فصلی هستند (۵، ۶) .

میزان بروز پره اکلامپسی در افراد نولی پار در محدوده ۳ تا ۱۰ درصد گزارش شده است. میزان بروز پره اکلامپسی در زنان مولتی پار نیز متغیر است ، اما کمتر از زنان نولی پار است (۳ تا ۴٪). (۱، ۲)



خطر مرده زایی در زنان مولتی پار هیپرتانسیو بیش از زنان نولی پار هیپرتانسیو بوده است. (۷). ارتباط بین وزن مادر و خطر پره اکلامپسی خطری پیشرونده است و از ۴/۳ درصد در زنانی که که شاخص توده بدن (BMI) آنان کمتر از ۲۰ کیلوگرم بر متر مربع است تا ۱۳/۳ درصد در زنانی که BMI مساوی یا بالای ۳۵ کیلوگرم بر متر مربع دارند، متغیر است. در زنان دارای حاملگی دوقلویی در مقایسه با زنان دارای حاملگی تک قلویی هم میزان بروز هیپرتانسیون حاملگی (۱۳ در برابر ۶ درصد) و هم میزان بروز پره اکلامپسی (۱۳ در برابر ۵ درصد) بطور قابل توجهی افزایش می یابد (۸). با توجه به اینکه اکلامپسی با مراقبتهای پره ناتال کافی قابل پیشگیری است، میزان بروز آن در طول سالها کاهش پیدا کرده است، میزان بروز اکلامپسی در کشورهای توسعه یافته بطور متوسط یک مورد در هر ۲۰۰۰ زایمان است (۱). در گزارش آمار حیاتی ملی چنین برآورد کردند که میزان اکلامپسی در سال ۱۹۹۸ در ایالات متحده حدود یک مورد در ۳۲۵۰ زایمان بوده است (۹). در انگلستان میزان بروز اکلامپسی حدود ۱ در ۲۰۰۰ است، در اسکاتلند نیز میزان بروز آن ۱ در ۲۰۰۰ است (۱۰) و میزان آن را در هلند ۱ در ۱۶۰۰ زایمان گزارش کرده اند (۱). سازمان جهانی بهداشت، مرگ و میر مادران را در سطح جهان به صورت سیستماتیک بررسی کرده است (۱۱). در کشورهای توسعه یافته ۱۶ درصد مرگهای مادری در اثر اختلالات هیپرتانسیو رخ داده بودند. این میزان از سه علت اصلی دیگر شامل خونریزی ۱۳ درصد، سقط ۸ درصد و سپسیس ۲ درصد بیشتر بود (۱۰، ۲). تقریباً ۳۰٪ از اختلالات پرفشاری خون در حاملگی ناشی از هیپرتانسیون مزمن و ۷۰٪ آنها معلول هیپرتانسیون حاملگی هستند (۲). Berg و همکاران گزارش کردند که در ایالات متحده از سال ۱۹۹۱ تا ۱۹۹۷، حدود ۱۶ درصد از ۳۲۰۱ مورد مرگ مادری از عوارض هیپرتانسیون مرتبط با حاملگی ناشی شده بودند و نکته مهم این است که بعداً در مطالعه ای دیگر ی Berg و همکاران در سال ۲۰۰۵ گزارش کردند بیش از نیمی از این مرگها مرتبط با افزایش فشار خون قابل پیشگیری بوده اند (۱۲). (۱۳).

### اهمیت موضوع و دلایل انتخاب این بیماری جهت تدوین راهنما:

اختلالات فشار خون شایعترین عوارض طبی حاملگی هستند که در ۵ تا ۱۰ کل حاملگی ها رخ می دهند و با مرگ و میر و عوارض جنینی و مادری بالایی همراه می باشند (۱، ۲). این اختلالات هیپرتانسیون در حاملگی همراه با خونریزی و عفونت تریاد مرگ باری را ایجاد می کنند که قسمت اعظم مرگ و میر و عوارض مرتبط با حاملگی را سبب می شوند (۱). پره اکلامپسی عوارض جنینی متعددی ایجاد می کند که شامل محدودیت رشد داخل رحمی، ضربان غیر طبیعی قلب، نمره آپگار پایین و نیاز به بخش مراقبتهای ویژه است (۱۴). نظارت دقیق بیماران مبتلا به هر یک از شکلهای خفیف یا شدید پره اکلامپسی ضروری است چون هر دو نوع ممکن است به سمت بیماری برق آسا پیشرفت کنند (۲).

شواهد نشان دهنده این مطلب است که در اکثریت موارد مرگ و میر مادران، میزان مراقبت از مادر پایین تر از سطح استاندارد بوده است. با توجه به شیوع این بیماری و درصد بالایی از ارجاعات بین بیمارستانی و بین شهری و وجود اختلاف نظرها در مورد چگونگی مدیریت این بیماران از جمله تشخیص، ارزیابی و درمان و از طرفی در جهت کاهش عوارض و مرگ و میر جنینی و مادری ناشی از آن و افزایش رضایتمندی بیماران وجود یک راهنمای بالینی یکپارچه و موثر برای این بیماران به شدت احساس می شود و ضرورتی اجتناب ناپذیر می باشد.





## اهمیت و دلایل انتخاب کاربران هدف:

به نظر می‌رسد که کمبود حد و مرزهای مشخص و استاندارد در زمینه ارجاع بیماران، تشخیص بیماری، ارزیابی های لازم، درمان های موثر، لزوم مداخلات به موقع و بجا موجب ناهمگونی و تنوع ارائه خدمات در این مقوله گردیده است. در این راهنما سعی گردیده با تعیین راهکارهای عملی و بومی برای کاربران هدف، به یکسان سازی و استاندارد سازی بیشتر ارایه خدمات نایل شویم.

## فهرست سوالات بالینی مصوب که طبق پروپوزال مصوب راهنما به آن ها پاسخ خواهد داد:

۱. طبقه بندی اختلالات هیپرتانسیو در حاملگی چه می باشد و چه بیمارانی در گروه بیماران مبتلا به اختلالات هیپرتانسیو در حاملگی قرار می گیرند؟
۲. فاکتورهای خطر اختلالات هیپرتانسیو در حاملگی چه می باشد؟
۳. اقدامات لازم جهت پیشگیری و کاهش فاکتورهای خطر مرتبط با اختلالات هیپرتانسیو در حاملگی چه می باشند؟
۴. اقدامات تشخیصی و غربالگری لازم اختلالات هیپرتانسیو در حاملگی چه می باشند؟
۵. مراقبتهای حین بارداری خصوصاً کنترل فشار خون در زنان باردار مبتلا به اختلالات هیپرتانسیو در حاملگی چگونه باید باشد؟
۶. اقدامات لازم جهت ارجاع و یا اعزام زنان باردار مبتلا به اختلالات هیپرتانسیو در حاملگی چه می باشند؟
۷. اندیکاسیونهای ختم حاملگی در زنان باردار مبتلا به اختلالات هیپرتانسیو چه می باشد؟
۸. اقدامات درمانی و مداخلات لازم در زنان باردار مبتلا به اختلالات هیپرتانسیو در حاملگی چه می باشند؟
۹. داروهای آنتی هیپرتانسیو کتراندیکه در زنان باردار مبتلا به اختلالات هیپرتانسیو در حاملگی چه می باشند؟
۱۰. مراقبتهای جنینی در زنان باردار مبتلا به اختلالات هیپرتانسیو در حاملگی چه می باشند؟
۱۱. مراقبتهای حین زایمان و پس از زایمان در زنان باردار مبتلا به اختلالات هیپرتانسیو در حاملگی چه می باشند؟
۱۲. اندیکاسیونهای قطع و یا ادامه داروهای آنتی هیپرتانسیو پس از زایمان چه می باشد؟
۱۳. اقدامات پیگیری و آموزشهای لازم در زنان باردار مبتلا به اختلالات هیپرتانسیو در حاملگی چه می باشند و در چه سطح درمانی باید انجام شود؟



۱. Cunningham F, Leveno K, Bloom S, Hauth J, Rouse D. Spong CY Williams Obstetrics. USA: The McGraw-Hill Companies, Inc. Medical Publishing Division; 2010.
۲. Gibbs RS , Karlan BY, Haney AF , Nygaard IE .Danforth's Obstetrics and Genecology , chapter 16.10th ed .Philadelphia ,Wolters kluwer/lippincott Williams and Wilkins.2008; p:257.
۳. Perry SE, Hockenberry MJ, Lowdermilk DL, Wilson D. Maternal child nursing care: Elsevier Health Sciences; 2014.
۴. Conde-Agudelo A, Belizán JM. Risk factors for pre-eclampsia in a large cohort of Latin American and Caribbean women. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology. 2000;107(1):75-83.
۵. Lawlor DA, Morton SM, Nitsch D, Leon DA. Association between childhood and adulthood socioeconomic position and pregnancy induced hypertension: results from the Aberdeen children of the 1950s cohort study. Journal of epidemiology and community health. 2005;59(1):49-55.
۶. Spencer J, Palavarapus S, Timms D, Spann J, editors. Regional and monthly variation In rates of preeclampsia at delivery among US births. Abstract No 294. 29th Annual meeting of the society for Maternal-foetal medicine January; 2009.
۷. Ananth CV, Basso O. Impact of pregnancy-induced hypertension on stillbirth and neonatal mortality in first and higher order births: A population-based study. Epidemiology (Cambridge, Mass). 2010;21(1):118.
۸. Sibai BM, Hauth J, Caritis S, Lindheimer MD, MacPherson C, Klebanoff M, et al. Hypertensive disorders in twin versus singleton gestations. American journal of obstetrics and gynecology. 2000;182(4):938-42.
۹. Ventura SJ, Martin JA, Curtin SC, etal. Final data for 1998.National Vital Statistics Reports .Hyattsville,Md,National center for health statistics.2000;48(3).
۱۰. Beathe Andersgaard A, Herbst A, Johansen M, Ivarsson A, Ingemarsson I, Langhoff-Roos J, et al. Eclampsia in Scandinavia: incidence, substandard care, and potentially preventable cases. Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica. 2006;85(8):929-36.
۱۱. Khan KS, Wojdyla D, Say L, Gülmezoglu AM, Van Look PF. WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review. The lancet. 2006;367(9516):1066-74.



۱۲. Berg CJ, Chang J, Callaghan WM, Whitehead SJ. Pregnancy-Related Mortality in the United States, 1991–1997. *Obstetrics & Gynecology*. 2003;101(2):289-96.
۱۳. Berg CJ, Harper MA, Atkinson SM, Bell EA, Brown HL, Hage ML, et al. Preventability of pregnancy-related deaths: results of a state-wide review. *Obstetrics & Gynecology*. 2005;106(6):1228-34.
۱۴. Yücesoy G, Özkan S, Bodur H, Tan T, Çalışkan 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. *Archives of gynecology and obstetrics*. 2005;273(1):43-9.

## متدولوژی

### - کاربران هدف راهنما

- متخصصین زنان
- پزشکان عمومی
- پرستاران (به خصوص پرستاران شاغل در بخش‌های اورژانس، زنان، زایشگاه)
- ماماها

### فهرست پایگاه‌های اطلاعاتی مورد استفاده جهت جستجوی راهنماهای بالینی و شواهد پشتیبان :

تمامی منابع راهنمای آدرس داده شده ذیل، جستجو شد و چندین راهنمای بالینی مربوط به مدیریت اختلالات هیپرتانسیو در حاملگی یافت گردید.

- National Institute for Clinical Excellence (NICE)
- National Guidelines Clearinghouse (NGC)
- Guidelines International Network (G-I-N)
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)
- Ontario Guidelines Advisory Committee (GAC)
- New Zealand Guidelines Group
- National Health and Medical Research Council (NHMRC)
- Pub med
- Cochrane Library
- Trip database
- Google
- Google scholar



## - راهنماهای بالینی مورد استفاده

بومی سازی راهنمای بالینی مدیریت اختلالات هیپرتانسیو در حاملگی بر اساس توصیه‌های اشاره شده در راهنما های بالینی ذیل صورت گرفت :

1. Hypertension in pregnancy: the management of hypertensive disorders during pregnancy (August 2010, revised January 2011). Royal college of Obstetricians and Gynecologists, NICE Clinical Guideline.
2. Hypertention in pregnancy (November 2013) .The American College of Obstetricians and Gynecologists, Women's health Care physicians.
3. Hypertensive Disorders of Pregnancy (June 2012). Association of Ontario Midwives, Clinical Practice Guideline.

## - روش غربالگری و ارزیابی راهنماهای بالینی

ابتدا برای استخراج راهنماهای بالینی موجود در زمینه اختلالات هیپرتانسیو در حاملگی، پایگاههای اطلاعاتی و وب گاههای مرتبط جستجو شدند .برای ارزیابی راهنماهای بالینی از ابزار نقد راهنما استفاده شد که بر اساس هر آیت، نمره ای به راهنمای بالینی تعلق می گیرد.



	Critical	Score
<b>The health question(s) covered by the guideline is (are) specifically described.</b>	✓	
<b>There is an explicit link between the recommendations and the supporting evidence.</b>	✓	
The overall objective(s) of the guideline is (are) specifically described.		
The population (patients, public, etc.) to whom the guideline is meant to apply is specifically described.		
The guideline development group includes individuals from all relevant professional groups.		
The views and preferences of the target population (patients, public, etc.) have been sought.		
The target users of the guideline are clearly defined.		
Systematic methods were used to search for evidence.		
The criteria for selecting the evidence are clearly described.		
The strengths and limitations of the body of evidence are clearly described.		
The methods for formulating the recommendations are clearly described.		
The health benefits, side effects, and risks have been considered in formulating the recommendations.		
The guideline has been externally reviewed by experts prior to its publication.		
A procedure for updating the guideline is provided.		
The recommendations are specific and unambiguous.		
The different options for management of the condition or health issue are clearly presented.		
Key recommendations are easily identifiable.		
The guideline describes facilitators and barriers to its application.		
The guideline provides advice and/or tools on how the recommendations can be put into practice.		
The potential resource implications of applying the recommendations have been considered.		
The guideline presents monitoring and/or auditing criteria.		
The views of the funding body have not influenced the content of the guideline.		
Competing interests of guideline development group members have been recorded and addressed.		

سپس راهنماهای بالینی براساس امتیازات، فهرست گردیده و نهایتاً سه راهنمای بالینی NICE (۲۰۱۱) و

Association of Ontario (۲۰۱۲) و The American College of Obstetricians and Gynecologists (۲۰۱۳)

Midwives به عنوان راهنماهای بالینی مورد استفاده (استناد) انتخاب شدند.



## - جدول راهنمای بالینی مورد استفاده و نمراتش

سپس ۱۳ سوال مربوط به اختلالات هیپرتانسیو در حاملگی توسط مجریان و همکاران طرح شد. هر یک از سوالات بالینی به همراه اجزا سوال (PICO) (Patient, Intervention, Comparison, Outcome) در جدول شماره ۰ وارد گردیدند. پس از آن، پاسخ سوال از راهنماهای بالینی فوق استخراج و به تفکیک در جدول شماره ۱ درج شد. در صورت عدم همخوانی در پاسخ ها و یا وجود سوالات جدید، پایگاههای اطلاعاتی برای یافتن شواهد تکمیلی جستجو شدند. جستجو با استفاده از PICO انجام گردید. سپس اطلاعات مربوط به هر مقاله در جدول شماره ۲ وارد گردید.

جدول ۱- ارزیابی رواج و همخوانی توصیه ها										
Code:										
ردیف	P	I	C	O	نوع سوال	CFR	Phrase of Recommendation	Level of Evidence	Inconsistency of Recommendations	Tech Breakthrough

جدول شماره ۲: اطلاعات شواهد پشتیبان توصیه								
کد مقاله	جمعیت	مداخله	مداخله مقایسه ای	پیامد های اولیه	اثر	دقت آماری	سطح شواهد مقاله	ملاحظات



## کلید ارزیابی شواهد و درجه توصیه ها

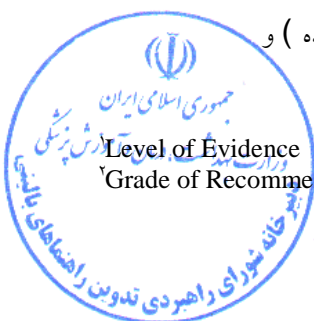
### سطوح شواهد<sup>۱</sup>

- ۱++ متاآنالیز با کیفیت بالا، مرور نظام مند، مطالعات کارآزمایی بالینی تصادفی (RCT)، RCT ها با خطای بسیار ناچیز
- ۱+ متاآنالیز خوب طراحی شده، مرور نظام مند، مطالعات کارآزمایی بالینی تصادفی (RCT)، RCT ها با خطای اندک
- ۱- متاآنالیزها، مرور نظام مند مطالعات کارآزمایی بالینی تصادفی (RCT)، RCT ها با احتمال خطای بالا
- ۲++ مرور نظام مند با کیفیت بالا از مطالعات مورد شاهدی و کوهورت، مطالعات مورد شاهدی و کوهورت با کیفیت بالا و با احتمال بسیار ناچیز خطا و مخدوش شدگی و احتمال زیاد اینکه رابطه علیتی است.
- ۲+ مطالعات مورد شاهدی و کوهورت خوب طراحی شده با احتمال کم خطا و مخدوش شدگی و احتمال متوسط اینکه رابطه علیتی است.
- ۲- مطالعات مورد شاهدی و کوهورت با احتمال زیاد خطا و مخدوش شدگی و خطر بارزی که رابطه علیتی نیست.
- ۳ مطالعات غیر تحلیلی مثل گزارش موارد و گزارش موردی
- ۴ نظر متخصصین

### درجه توصیه ها

- مربوط به قدرت شواهد مطالعاتی که توصیه براساس آنها می باشد، است و نشانگر اهمیت بالینی توصیه نمی باشد.
- A - حداقل شامل یک متاآنالیز، مرور نظام مند مطالعات کارآزمایی بالینی تصادفی و یا RCT در سطح ۱++ که بطور مستقیم برای جمعیت هدف قابل استفاده باشد و یا مجموعه ای از شواهد شامل مطالعات سطح ۱+ که بطور مستقیم برای جمعیت هدف قابل استفاده باشد و درکل نشانگر نتایج مشابه باشند.
- B - مجموعه ای از شواهد شامل مطالعات سطح ۲++ که بطور مستقیم برای جمعیت هدف قابل استفاده باشد و درکل نشانگر نتایج مشابه باشند و یا منتج از مطالعات سطح ۱+ یا ۱++ باشد.
- C - مجموعه ای از شواهد شامل مطالعات سطح ۲+ که بطور مستقیم برای جمعیت هدف قابل استفاده باشد و درکل نشانگر نتایج مشابه باشند و یا منتج از مطالعات سطح ۲++ باشد.
- D - شواهد سطح ۳ یا ۴ و یا منتج از مطالعات سطح ۲+ باشد.
- پس از تحلیل و بررسی پاسخهای استخراج شده از راهنماهای بالینی مورد استناد و شواهد موجود در جدول ۲، توصیه بومی شده گروه، با عنایت به معیارهای مزیت بالینی شامل هزینه، منافع و عوارض جانبی در جدول ۳ نوشته شد. سپس با در نظر گرفتن سه معیار ۱- قابلیت به کارگیری (وجود تجهیزات مورد- لزوم، مهارت استفاده از این تجهیزات و Affordability بیمار برای تهیه آن ها

- ۲- تعمیم پذیری (میزان تشابه خصوصیات بیماران و نوع بیماری و مداخله آن ها با شواهد مطالعه شده) و



Level of Evidence  
Grade of Recommendation

۳- قابلیت- پذیرش توصیه (ترجیح بیمار، قبول عرف و فرهنگ جامعه و تحمل پروتکل درمانی توسط بیمار) قابلیت بومی سازی توصیه مورد بررسی قرار گرفت و در صورت لزوم متن توصیه اصلاح شد.

شایان ذکر است که در طی استخراج و تحلیل پاسخ ها، سوالات مطرح شده در پروپوزال مجدداً مورد بررسی قرار گرفتند و در صورت لزوم یک سوال در قالب چند سوال جزئی تر مطرح شد و کلیه مراحل مذکور برای هر سوال انجام شد. سپس توصیه ها به همراه یک راهنما و جداول مربوط به هر توصیه (شواهد پشتیبان) جهت نمره دهی برای اساتید صاحب نظر در زمینه اختلالات هیپرتانسیو در حاملگی ارسال شد و از اساتید محترم درخواست شد که نمره مزیت بالینی، بومی سازی و نمره کل هر یک از توصیه ها را مشخص نمایند و اگر شواهدی بیشتر از آنچه ضمیمه شده است می شناسند که می تواند باعث تغییر مضمون توصیه گروه شود، آن را در صفحه ملاحظات با ذکر شماره توصیه و همچنین خلاصه مقاله ارائه فرمایند.

اساتید صاحب نظر، نمره دهی را طبق مدل Rand انجام دادند. سپس نمره ها آنالیز شده و میزان توافق برای هر توصیه مشخص گردید. سپس توصیه های مورد توافق بعنوان توصیه نهایی و موارد عدم توافق کامل، در جلسه حضوری مجدداً مورد بحث قرار گرفتند.

در نهایت توصیه ها بازبینی و ویرایش شدند و ۱۰۳ توصیه بالینی تدوین گردید.

در قسمت توصیه های بالینی، شماره منابع (شواهد پشتیبان) هر توصیه و سطح شواهد آن به تفکیک مشخص شده است.





- **(ACE) inhibitors:** angiotensin-converting enzyme
- **ARBs:** angiotensin II receptor blockers
- **Abruptio placentae:** is a complication of pregnancy, wherein the placental lining has separated from the uterus of the mother prior to delivery
- **CMO's IMDCTC:** College of Midwives of Ontario indication for mandatory discussion, consultation and transfer of care
- **DIC:** disseminated intravascular coagulation
- **Eclampsia:** Eclampsia is the onset of seizures (convulsions) in a woman with pre-eclampsia
- **Gestational age:** the developmental age of a fetus, usually based on the presumed first day of the last normal menstrual period.
- **Postnatal period:** 6–8 weeks after the birth
- **Postpartum:** A postpartum period or postnatal period is the period beginning immediately after the birth of a child and extending for about six weeks.
- **Preterm delivery:** birth of a baby at less than 37 weeks gestational age

- **Nitric oxide donors:** Nitric oxide donors are a heterogeneous group of drugs whose common feature is the ability to release NO or an NO-related species, such as the Nitrosonium ion (NO<sup>+</sup>) or the Nitroxyl anion (NO<sup>-</sup>), in vitro or in vivo, independently on its endogenous sources

The following are the NOD most frequently employed in clinical and basic research: organic nitrates (e.g., nitroglycerin, isosorbide-5-mononitrate, nicorandil, pentaerythritol tetranitrate); S-nitrosothiols (e.g., S-nitroso-N-acetylpenicillamine and S-nitroso-glutathione); sydnonimines (e.g., molsidomine, SIN-1); NONOates (JS-K, SPERMINE-NONOate, and PROLI-NONOate), and sodium nitroprusside

- **Nulliparity:** Condition of having borne no children
- **White coat HTN:** more commonly known as white coat syndrome, is a phenomenon in which patients exhibit elevated blood pressure in a clinical setting but not in other settings

**HELLP Syndrome:** A syndrome of HEMOLYSIS, elevated liver ENZYMES, and low blood platelets count (THROMBOCYTOPENIA). HELLP syndrome is observed in pregnant women with PRE-ECLAMPSIA or ECLAMPSIA who also exhibit LIVER damage and abnormalities in BLOOD COAGULATION.



## توصیه های بالینی به تفکیک موضوع

کد توصیه	پاسخ به سؤال بالینی	سطح شواهد	متن توصیه
۱	(۲،۳،۴)	۲	غربالگری جهت پیشگیری از پره اکلامپسی فراتر از شرح حال پزشکی مناسب جهت ارزیابی فاکتورهای خطر توصیه نمی شود.
۲	(۱۳)	۳	آموزش جامعه راجع به مراقبتهای قبل و پس از زایمان پره اکلامپسی توسط ارائه دهندگان مراقبت های بهداشتی پیشنهاد می شود
۳	(۳)	۲	زنان باردار باید نسبت به علائم هشداردهنده پره اکلامپسی آگاه باشند و باید در دوره مراقبتهای پره ناتال علائم و نشانه های پره اکلامپسی برای خانمهای باردار شرح داده شود در صورت بروز علائم خطر هرچه سریع تر به مراقبین بهداشتی مراجعه کنند.
۴	(۳)	۲	در زنان با سابقه فشار خون بارداری ، باید در خصوص مزایای مثبت سبک زندگی ورژیم غذایی سالم از لحاظ قلبی و تاثیر این فاکتورها بر کاهش ابتلا به بیماری های مرتبط با فشارخون در آینده توضیح داده شود.
۵	(۳)	۱	به خانمهای باردار با ریسک بالای پره اکلامپسی (سابقه زایمان قبل ۳۴ هفته و سابقه پره اکلامپسی در بیش از یک بارداری قبلی) توصیه میشود که از هفته ۱۲ تا پایان بارداری روزی ۸۰-۶۰ میلی گرم آسپیرین مصرف کنند.
۶	(۳)	۱	به زنانی که مصرف کلسیم روزانه شان کمتر از حد نرمال است ( $<1000 \text{ mg/d}$ ) و زنانی که در معرض ابتلا به فشار خون بارداری هستند توصیه میشود که کلسیم دریافتی خود را به $1000-2500 \text{ mg/day}$ (از طریق مصرف کلسیم مکمل یا ترکیبات غذایی با کلسیم بالا) افزایش دهند.
۷	(۳)	۱	استفاده از داروهای زیر جهت پیشگیری از ابتلا به اختلالات فشار خون در بارداری توصیه نمیشود: -آزادکننده های نیتریک اکساید -پروژسترون -دیورتیکها -هیپارین با وزن مولکولی پایین
۸	(۳)	۱	مکملهای زیر فقط جهت پیشگیری از اختلالات فشار خون در بارداری توصیه نمیشود: - منیزیم - فولیک اسید - آنتی اکسیدانها (ویتامین C, E) - روغن ماهی یا جلبک - سیر
۹	(۳)	۱	در زنان باردار محدودیت انحصاری نمک جهت پیشگیری از اختلالات فشار خون باردار توصیه نمیشود با این وجود، با توجه به بالا بودن مصرف سرانه نمک در ایران محدودیت نمک توصیه میشود (current practice)
۱۰	(۳)	۱	میزان استراحت، ورزش و کار برای زنان در معرض خطر فشار خون در طول بارداری باید مشابه زنان باردار سالم باشد. استراحت و محدودیت فعالیت فیزیکی به عنوان پیشگیری اولیه از پره اکلامپسی نباید استفاده شود.



کد توصیه	پاسخ به سؤال بالینی	سطح شواهد	متن توصیه
۱۱	(۱۳)	۲	به زنانی که فشار خون حاملگی یا پره اکلامپسی داشته اند و پزشک مراقبت اولیه آنها، بایستی در مورد خطر بالای ابتلا به فشار خون و عوارض آن در آینده هشدار داده شود. به زنان مبتلا به اختلالات فشار خون باید در مورد خطر بالای ابتلا به فشار خون و بیماری های قلبی عروقی در آینده هشدار داده شود. برای زنان با سابقه پره اکلامپسی که نوزاد پره ترم به دنیا آورده اند یا سابقه پره اکلامپسی راجعه دارند، ارزیابی سالانه فشار خون، چربی، قند خون ناشتا و شاخص توده بدن (BMI) پیشنهاد می شود.
۱۲	(۱۳) (۳)	۲	به زنانی که مبتلا به فشارخون حاملگی بوده اند گفته شود که: - خطر ابتلا به فشار خون حاملگی در بارداری بعدی بین ۱ در ۶ بارداری (۱۶٪) تا ۱ در ۲ بارداری (۴۷٪) می باشد. - خطر ابتلا به پره اکلامپسی در بارداری بعدی بین ۱ در ۵۰ بارداری (۲٪) تا ۱ در ۱۴ بارداری (۷٪) می باشد.
۱۳	(۱۳) (۳)	۲	به زنانی که مبتلا به پره اکلامپسی بوده اند گفته شود که: - خطر ابتلا به فشار خون حاملگی در بارداری بعدی بین ۱ در ۸ بارداری (۱۳٪) تا ۱ در ۲ بارداری (۵۳٪) می باشد. - خطر ابتلا به پره اکلامپسی در بارداری بعدی تا ۱ در ۶ بارداری (۱۶٪) می باشد. - اگر پره اکلامپسی به وسیله پره اکلامپسی شدید، سندرم HELP یا اکلامپسی عارضه دار شده و موجب زایمان پیش از ۳۴ هفته شده است خطر ابتلا به پره اکلامپسی در بارداری بعدی تقریباً ۱ در ۴ حاملگی (۲۵٪) می باشد و اگر موجب زایمان پیش از ۲۸ هفته شده است این خطر تقریباً ۱ در ۲ بارداری (۵۵٪) می باشد.
۱۴	(۴)	۳	در زنانی که مشکوک به فشار خون روپوش سفید (افزایش فشار خون در هنگام ویزیت به علت استرس و اضطراب) و نرمال بودن فشار خون خارج از این وضعیت هستند، استفاده از وسایل سیار جهت اندازه گیری فشار خون برای تایید تشخیص پرفشاری خون قبل از شروع درمان توصیه میشوند. همچنین در زنان باردار مبتلا به فشار خون مزمن با کنترل ضعیف فشار خون، مانیتورینگ فشار خون در منزل توصیه می شود.
۱۵	(۵)	۱	در زنان مبتلا به فشار خون بارداری خفیف یا پره اکلامپسی یا فشارخون مزمن و بدون آسیب ارگانهای هدف که فشار خون آنها به طور پایدار کمتر از ۱۶۰/۱۱۰ می باشد، تجویز داروهای آنتی هایپرتنسیو توصیه نمیشود.
۱۶	(۳)	۲	برای درمان زنان مبتلا به فشار خون مزمن در بارداری، استفاده از داروهای ضد فشار خون مجاز توصیه میشود.
۱۷	(۳)	۳	زنان باردار مبتلا به فشار خون مزمن که عادت به ورزش کردن دارند و فشار خون آنها بخوبی کنترل شده است، میتوانند ورزش متوسط را در طول بارداری ادامه بدهند. در زنان باردار با فشار خون حاملگی یا پره اکلامپسی که شدید نمی باشد، استراحت مطلق توصیه نمی شود.



کد توصیه	پاسخ به سؤال بالینی	سطح شواهد	متن توصیه
۱۸	(۳)	۱	زنان باردار مبتلا به فشار خون مزمن باید جهت کاهش نمک (سدیم) رژیم غذایی شان ترغیب شوند. (کاهش وزن و محدودیت شدید نمک کمتر از $100 \text{ m eq/day}$ روزانه) در کنترل و مدیریت زنان باردار مبتلا به فشار خون مزمن توصیه نمی شود.
۱۹	(۵) و (۸)	۱ و ۲	در زنان باردار مبتلا به فشار خون مزمن درمان باید بر اساس درمانهای قبلی، عوارض جانبی و تراتوژنیسیته داروها انجام شود. برای شروع درمان این زنان، لابتالول، نیفدپین یا متیل دوبا در خط اول درمان قرار دارند.
۲۰	(۵) و (۸)	۱ و ۲	در صورتی که زنان مبتلا به فشار خون مزمن از ACEIs یا ARBs و یا کلروتیازید استفاده میکنند به محض تشخیص بارداری باید با داروهای بی خطر در بارداری جایگزین شوند زیرا این داروها ریسک آنومالیهای کونژنیتال را افزایش میدهند. مصرف داروهایی بجز ACEIs, ARBs و کلروتیازید خطر آنومالی های کونژنیتال را افزایش نمیدهد.
۲۱	(۵) و (۱۱)	۱	در زنان مبتلا به پره اکلامپسی که دارای فشار خون شدید هستند (فشار خون پایدار $160/110 >$ ) و در زنان باردار مبتلا به فشار خون مزمن مقاوم با فشار خون سیستولیک $\leq 160$ و فشار خون دیاستولیک $\leq 105$ درمان با داروهای آنتی هیپرتانسیو توصیه میشود.
۲۲	(۵) و (۱۱)	۱	زنان باردار مبتلا به فشار خون حاملگی شدید، در طی حاملگی و بعد از زایمان باید فوراً توسط یکی از داروهای زیر درمان شوند: - لابتالول (خوراکی/وریدی) - هیدرالازین (وریدی) - نیفدپین (خوراکی)
۲۳	(۵)	۱	در زنان باردار مبتلا به فشار خون مزمن غیر کمپلیک باید فشار خون را زیر $150/100$ نگه داریم و در این بیماران کاهش فشار خون به کمتر از $80$ توصیه نمی شود. (طبق پروتکل ما در این بیماران حفظ فشارخون در حد $130/80$ می باشد).
۲۴	(۴)	۲	برای مسجل شدن تشخیص فشار خون غیر شدید (فشار دیاستولیک کمتر از $110$ ) باید حداقل دو مرتبه فشار خون از یک بازو اندازه گیری شود. اگر فشار دیاستول بین $90$ و $110 \text{ mmHg}$ باشد، و پروتئین دیپ استیک ادراری منفی باشد، فشار خون باید دومرتبه اندازه گیری شود. الف: بر اساس سن حاملگی ریسک فاکتورهای مادرو نشانه ها و علائم پره اکلامپسی فواصل اندازه گیری فشار خون تعیین گردد. ب: در دومین مرحله اندازه گیری فشار خون پروتئین ادرار باید مجدد توسط دیپ استیک اندازه گیری شود. ج: در صورت دو نوبت فشار خون دیاستولیک بالای $90 \text{ mmHg}$ مشورت پزشکی باید انجام شود. (در صورت فشار خون سیستولیک بین $140$ و $160 \text{ mmHg}$ و فشار خون دیاستولیک بیشتر از $90 \text{ mmHg}$ و آزمایش دیپ استیک منفی از نظر پروتئینوری)، باید بررسی ریسک فاکتورهای افزایش فشار خون توسط پزشک انجام شود (به عنوان مثال استرس، کافئین و فعالیت ورزشی) اخیراً و تعیین فواصل لازم اندازه گیری فشار خون با توجه به تابلوی بالینی بیمار و توصیه به مراجعه به مامای مربوطه در صورت بروز هر یک از علائم پره اکلامپسی انجام شود. آموزش پزشکی

کد توصیه	پاسخ به سؤال بالینی	سطح شواهد	متن توصیه
۲۵	(۴)	۳	در موارد فشار خون شدید (فشار خون پایدار $> 160/110$ ) با یا بدون پروتئینوری، باید بررسیهای تکمیلی در بیمارستان و مشورت با متخصص زنان انجام شود.
۲۶	(۸)	۱	در زنان بارداری که بدنبال فشار خون مزمن دچار آسیب ارگانه‌های هدف از جمله بیماری کلیوی شده اند باید درمان فشار خون با هدف حفظ فشار خون کمتر از $140/90$ انجام شود.
۲۷	(۵)	۱	زنان باردار مبتلا به فشار خون مزمن ثانویه باید به متخصص بیماریهای فشار خون ارجاع داده شوند.
۲۸	(۷) (۸)	۱ و ۲	به زنان باردار مبتلا به فشار خون بارداری یا فشار خون مزمن که فشار خون کمتر از $160/110$ دارند، با یا بدون دریافت آنتی هایپرتنسیو، زایمان قبل از ۳۷ هفتگی توصیه نمیشود. بعد از پایان هفته ۳۷، زمان بندی زایمان بر اساس توافق بین مادر و متخصص زنان انجام میشود.
۲۹	(۷)	۱ ۲	<p>به زنان باردار مبتلا به فشار خون مزمن شدید یا فشار خون بارداری شدید زایمان ظرف ۴۸ ساعت پس از دریافت کورتیکواستروئید توصیه میشود.</p> <p>در زنان باردار با پره اکلامپسی شدید در صورت وضعیت مناسب مادری و جنینی، زایمان ۴۸ ساعت به تعویق افتاده تا کورتیکواستروئید تجویز شود و یا در موارد جنین با سن کمتر از ۳۶ هفته و وجود شرایط زیر باید جهت تزریق کورتیکواستروئید زایمان ۴۸ ساعت به تعویق بیفتد:</p> <p>PROM –  شمارش پلاکت کمتر از ۱۰۰,۰۰۰  - محدودیت رشد داخل رحمی  - جریان معکوس پایان دیاستولی در شریان نافی  - اختلال کلیوی مادر</p>
۳۰	(۲)	۲	<p>در زنان باردار مبتلا به فشار خون بارداری وجود ریسک فاکتورهای زیر نیازمند بررسی و پیگیری بیشتر می باشند (از لحاظ ارزیابی خطر پره اکلامپسی وسایر پیامدهای نامطلوب مادری و جنینی):</p> <p>- تنولی پاریتی  - سن ۴۰ سال یا بیشتر  - فواصل حاملگیها بیش از ده سال  - سابقه خانوادگی پره اکلامپسی  - چند قلوبی  - BMI <math>&gt; 35</math>  - سابقه قبلی پره اکلامپسی یا فشار خون حاملگی  - بیماری عروقی قبلی  - بیماری کلیوی قبلی</p>

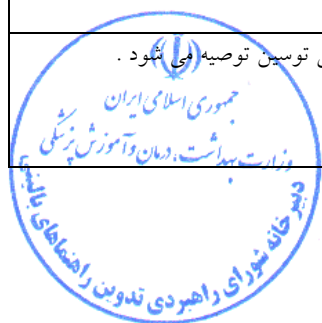


کد توصیه	پاسخ به سؤال بالینی	سطح شواهد	متن توصیه
۳۱	(۱۰)	۲	در زنان مبتلا به فشار خون حاملگی یا پره اکلامپسی غیر شدید بررسیهای زیر الزامیست: - بررسی علائم و نشانه های مادر و حرکات جنین (هر روز توسط مادر) - اندازه گیریهای مداوم فشار خون (۲ بار در هفته) - ارزیابی تعداد پلاکتها و آنزیمهای کبدی (بصورت هفتگی)
۳۲	(۵)	۱ و ۲	در زنان باردار مبتلا به پره اکلامپسی شدید حجم مایعات بدن نباید افزایش یابد مگر اینکه مادر قبل از زایمان هیدرالازین را به عنوان داروی آنتی هیپرتانسیو مصرف کرده باشد.
۳۳	(۵)	۳	در زنان مبتلا به پره اکلامپسی شدید مایعات نگهدارنده باید حداکثر تا میزان ۸۰ میلی لیتر در ساعت تجویز شود مگر اینکه بیمار در حال از دست دادن مایع باشد (مثل خونریزی)
۳۴	(۴)(۶)	۱-۳	برای تخمین میزان پروتئینوری از نوارهای معرف ادراری یا نسبت پروتئین به کراتینین در مراقبت ثانویه استفاده شود. اگر نوارهای معرف ادراری برای تشخیص پروتئینوری استفاده شود و نتیجه $+1$ یا بیشتر به دست آمد، از نسبت پروتئین به کراتینین و پروتئین ادرار ۲۴ ساعته برای تعیین پروتئینوری استفاده شود یا آزمایش نوار ادرار را تکرار کنید. استفاده از دستمال توالت قبل از انجام نمونه دوم در جهت کاهش احتمال نتیجه مثبت کاذب می باشد. اگر پروتئینوری (معادل $g/L \leq 3$ یا بیشتر از $+1$ در نوار ادراری) باشد یا اگر فشار خون دیاستولیک $mmHg \leq 90$ و $mmHg > 110$ و یا نشانه ها و علائم دیگر پره اکلامپسی وجود داشته باشد، بررسی های بیشتر و/یا مشاوره پزشکی و بالا بردن سطح مراقبت ضروری است. باید بر اساس قضاوت بالینی خود مشخص کنید که آیا ارزیابی مجدد در منزل یا بیمارستان در همان روز برای تایید فشارخون یا وجود پروتئینوری نیاز است یا خیر.
۳۵	(۴)	۲	تشخیص پروتئینوری قابل توجه در صورتی تایید می شود که نسبت پروتئین به کراتینین بیشتر از $mg/mmol \leq 30$ باشد یا ادرار ۲۴ ساعته بیش از $mg \leq 300$ پروتئین نشان دهد.
۳۶	(۴)	۲	در جایی که ادرار ۲۴ ساعته جهت اندازه گیری پروتئینوری استفاده می شود باید روش شناخته شده ای برای ارزیابی کامل بودن نمونه وجود داشته باشد.
۳۷	(۵)	۱-۲	در هر مشاوره خانم های مبتلا به پره اکلامپسی بایستی بررسی شوند. ارزیابی باید توسط مراقبین بهداشتی آموزش دیده در مدیریت اختلالات فشار خون بارداری انجام گیرد.
۳۸	(۵)		بسته مراقبتی ادغام یافته شامل بستری، درمان، اندازه گیری فشارخون و تستهای آزمایشگاهی به زنان مبتلا به پره اکلامپسی ارائه شود.
۳۹	(۷)	۱	مدیریت بارداری در زنان مبتلا به پره اکلامپسی به صورت محافظه کارانه انجام شود، بدین معنی که قبل از هفته ۳۴ زمان خاصی برای تولد نوزاد طرح ریزی نگردد.



کد توصیه	پاسخ به سؤال بالینی	سطح شواهد	متن توصیه
۴۰	(۵)	۳	<p>به زنان باردار مبتلا به فشار خون مزمن شدید یا فشار خون بارداری شدید زایمان ظرف ۴۸ ساعت پس از دریافت کورتیکواستروئید توصیه میشود.</p> <p>در زنان باردار با پره اکلامپسی شدید در صورت وضعیت مناسب مادری و جنینی، زایمان ۴۸ ساعت به تعویق افتاده تا کورتیکواستروئید تجویز شود و یا در موارد جنین با سن کمتر از ۳۶ هفته و وجود شرایط زیر باید جهت تزریق کورتیکواستروئید زایمان ۴۸ ساعت به تعویق بیفتد:</p> <p>PROM -</p> <p>شمارش پلاکت کمتر از ۱۰۰,۰۰۰</p> <p>- محدودیت رشد داخل رحمی</p> <p>- جریان معکوس پایان دیاستولی در شریان ناف</p> <p>- اختلال کلیوی مادر</p>
۴۱	(۷)	۱	<p>مشاور زایمان بایستی شاخصهای های مادری (بیوشیمیایی، خونی و بالینی) و جنینی برای زایمان الکتیو را قبل از هفته ۳۴ در پرونده زنان مبتلا به پره اکلامپسی ثبت کند.</p>
۴۲	(۷)	۲	<p>در خانم باردار مبتلا به پره اکلامپسی عارضه دار تجویز کورتیکواستروئید در موارد زیر مفید می باشد:</p> <p>- فشار خون شدید کنترل نشده</p> <p>- اکلامپسی</p> <p>- ادم ریه</p> <p>- پارگی جفت</p> <p>- انعقاد داخل عروقی منتشر (DIC)</p> <p>- وضعیت غیر قابل اطمینان جنین</p>
۴۳	(۷)	۳-۲	<p>زایمان بلافاصله پس از تثبیت شرایط مادر مبتلا به پره اکلامپسی شدید در موارد Viable نبودن جنین توصیه می شود. درمان انتظاری در این شرایط توصیه نمی شود.</p>
۴۴	(۷)	۳	<p>مشاور زایمان بایستی برنامه ای برای مانیتورینگ جنین حین زایمان بنویسد.</p>
۴۵	(۷)	۲	<p>- توصیه به زایمان قبل از هفته ۳۴ در زنان مبتلا به پره اکلامپسی پس از بررسی با تیم های نوزادی و بیهوشی و یک دوره درمان کورتیکواستروئیدی در موارد زیر انجام می شود:</p> <p>- فشار خون شدید مقاوم به درمان</p> <p>- وجود اندیکاسیون های مادری یا جنینی مطابق برنامه مشاور</p>
۴۶	(۷)	۱	<p>برای زنان مبتلا به پره اکلامپسی شدید در هفته ۳۴ حاملگی یا پس از آن و در افرادی که وضعیت ناپایدار مادری - جنینی دارند بدون در نظر گرفتن سن حاملگی، زایمان سریعاً بعد از تثبیت شرایط مادر توصیه شده است.</p> <p>- برای زنان با پره اکلامپسی شدید ایجاد شده قبل از هفته ۳۴ با تظاهرات شدید پره اکلامپسی حاملگی با شرایط پایدار مادری و جنینی ادامه بارداری تحت نظر در مراکز دارای تسهیلات و منابع کافی شامل مراقبت های ویژه مادر و نوزاد توصیه می شود.</p>

متن توصیه	سطح شواهد	پاسخ به سؤال بالینی	کد توصیه
برای زنان مبتلا به پره اکلامپسی شدید در هفته ۳۴ حاملگی با قبل که تحت درمان انتظاری قرار دارند، تزریق کورتیکواستروئید برای بلوغ ریه جنین توصیه می شود.	۱	(۷)	۴۷
اگر احتمال زایمان تا هفت روز آینده در زنان مبتلا به پره اکلامپسی وجود دارد موارد زیر بایستی در نظر گرفته شود: - دو دوز بتامتازون تزریق شود، ۱۲ میلی گرم عضلانی با فاصله زمانی ۲۴ ساعت در زنان بین هفته ۲۴ و ۳۴ حاملگی - تزریق دو دوز بتامتازون در نظر گرفته شود، ۱۲ میلی گرم عضلانی با فاصله زمانی ۲۴ ساعت در زنان بین هفته ۳۵ و ۳۶ حاملگی	۲-۱	(۷)	۴۸
برای زنان مبتلا به فشار خون خفیف حاملگی یا پره اکلامپسی غیر شدید و بدون اندیکاسیون زایمان کمتر از هفته ۳۷ حاملگی، مدیریت بارداری تا هفته ۳۷ حاملگی به همراه مانیتورینگ مادر و جنین توصیه می شود.	۱	(۷)	۴۹
برای زنان مبتلا به فشار خون مزمن بدون عارضه مادری و جنینی، زایمان قبل هفته ۳۸ حاملگی توصیه نمی شود.	۲	(۷)	۵۰
در حین زایمان فشار خون به این صورت اندازه گیری شود: - در زنان مبتلا به فشار خون خفیف تا ملایم، هر یک ساعت - در زنان مبتلا به فشار خون شدید، به طور مستمر	۳	(۱۱)	۵۱
درمان ضد فشار خون در حین زایمان ادامه یابد.	۳	(۱۱)	۵۲
به زنان مبتلا به پره اکلامپسی شدید، مایعات داخل وریدی قبل از بی حسی / اپیدورال با دوز پایین و بی حسی / اسپینال ترکیبی تزریق نشود. برای زنان مبتلا به پره اکلامپسی که برای زایمان نیاز به بی حسی یا برای سزارین نیاز به بیهوشی دارند و شرایط بالینی اجازه زمان کافی برای ایجاد بیهوشی را بدهد، بیهوشی نوروآکسیال (چه به صورت نخاعی یا اپیدورال) توصیه می شود.	۱	(۱۱)	۵۳
برای زنان مبتلا به پره اکلامپسی شدید، استفاده از مانیتورینگ تهاجمی همودینامیک به صورت مداوم پیشنهاد نمی شود.	۳-۲	(۱۱)	۵۴
در زنان مبتلا به فشار خون خفیف تا متوسط پایدار و در زنان مبتلا به فشار خون شدید که فشار خون داخل محدوده هدف کنترل شده است مرحله دوم زایمان به صورت روتین محدود نشود.	۲	(۱۱)	۵۵
برای زنان مبتلا به پره اکلامپسی، تصمیم بر سر زایمان نباید بر اساس میزان یا تغییرات پروتئینوری باشد.	۳	(۱۱)	۵۶
در زنان باردار مبتلا به اختلالات فشارخون مدیریت فعال مرحله سوم زایمان با اکسی توسین توصیه می شود .	۱	(۱۱)	۵۷





کد توصیه	پاسخ به سؤال بالینی	سطح شواهد	متن توصیه
۵۸	(۱۱)	۱	در صورت دسترس بودن داروهای یوتروتونیک مناسب دیگر، باید از استفاده از ارگونوین مالئات (مترژن) برای جلوگیری و درمان خونریزی پس از زایمان در زنان مبتلا به اختلالات فشار خون پرهیز شود.
۵۹	(۱۱)	۲	به زنان مبتلا به فشار خون شدید که به درمان اولیه جواب نداده اند، سزارین در مرحله دوم زایمان پیشنهاد شود.
۶۰	(۱۱)	۳	برای زنان مبتلا به پره اکلامپسی با فشار خون سیستولیک کمتر از ۱۶۰ میلی متر جیوه و فشارخون دیاستولیک کمتر از ۱۱۰ میلی متر جیوه و عدم وجود علائم در مادر، تجویز منیزیم سولفات برای پیشگیری از اکلامپسی پیشنهاد نمی شود.
۶۱	(۱۱)	۱	اگر زنی مبتلا به فشار خون شدید یا پره اکلامپسی شدید در سیستم مراقبت ویژه دچار تشنج اکلامپتیک شد یا سابقه آن را داشت، منیزیم سولفات وریدی تزریق شود.
۶۲	(۱۱)	۳	به زنان مبتلا به پره اکلامپسی شدید که در سیستم مراقبت ویژه هستند و زایمان ظرف ۲۴ ساعت برنامه ریزی شده است، تزریق منیزیم سولفات وریدی در نظر گرفته شود.
۶۳	(۱۱)	۱	برای زنان مبتلا به پره اکلامپسی که تحت عمل سزارین قرار می گیرند، ادامه تزریق منیزیم سولفات برای جلوگیری از اکلامپسی در حین سزارین توصیه می شود.
۶۴	(۱۱)	۱	برای زنان مبتلا به فشار خون مزمن و پره اکلامپسی شدید، تزریق منیزیم سولفات در حین زایمان و پس از زایمان برای جلوگیری از اکلامپسی توصیه می شود.
۶۵	(۱۱)	۱	اگر درمان با منیزیم سولفات در نظر گرفته شده است، از معیار های زیر بعنوان معیار پره اکلامپسی شدید استفاده شود: - فشار خون شدید و پروتئینوری - فشار خون خفیف تا متوسط و پروتئینوری به همراه یکی یا بیشتر از ویژگی های زیر: - علائم سردرد شدید - مشکلات بینایی از جمله تاری دید - درد شدید زیر دنده ها یا استفراغ - ادم پایی - نشانه هایی از کلونوس (ضربات $\leq 3$ ) - تندرنس کبد - سندرم HELLP - پلاکت پایین تر از $100 \times 10^9$ در لیتر - آنزیم های کبدی غیر طبیعی (ALT و AST بالاتر از ۷۰ IU/litre)



کد توصیه	پاسخ به سؤال بالینی	سطح شواهد	متن توصیه
۶۶	(۱۱)	۲	<p>استفاده از منیزیم سولفات طبق رژیم Collaborative Eclampsia Trial § :</p> <p>- دوز بارگیری ۴ گرم به صورت وریدی در طی ۵ دقیقه و در ادامه انفوزیون ۱ گرم/ساعت به صورت نگهدارنده برای ۲۴ ساعت</p> <p>- تشنج های عودکننده باید با دوز بیشتر ۲-۴ گرم در طی بیشتر از ۵ دقیقه درمان شوند.</p> <p>- برای زنان مبتلا به اکلامپسی تزریق منیزیم سولفات توصیه می شود.</p>
۶۷	(۱۱)	۲	<p>در زنان مبتلا به اکلامپسی از دیازپام، فنی توئین یا lytic cocktail به جای منیزیم سولفات استفاده نشود.</p>
۶۸	(۱۱)	۱	<p>استفاده از کریستالوئید تا ۵۰۰ میلی لیتر قبل یا حین تجویز اولین دوز هیدرالازین در دوره پیش از تولد در نظر گرفته شود.</p>
۶۹	(۱۲)	۱	<p>در زنان مبتلا به پره اکلامپسی که درمان ضد فشار خون دریافت نکرده و زایمان انجام داده اند، فشار خون به این صورت اندازه گیری شود:</p> <p>- حداقل ۴ بار در روز زمانی که بیمار بستری است.</p> <p>- حداقل یکبار بین روز ۳ و ۵ بعد از تولد</p> <p>- اگر فشار خون در روزهای ۳-۵ غیر طبیعی بود، روز در میان تا فشار خون نرمال شود.</p> <p>در زنان مبتلا به پره اکلامپسی که درمان ضد فشار خون دریافت کرده و زایمان انجام داده اند، فشار خون به این صورت اندازه گیری شود:</p> <p>- حداقل ۴ بار در روز زمانی که بیمار بستری است.</p> <p>- هر ۱-۲ روز به مدت ۲ هفته بعد از انتقال بیمار به سیستم مراقبت بهداشتی تا زمانی که دیگر فشار خون ندارد و درمان تمام شده است.</p> <p>در بیماران مبتلا به اختلالات فشار خون، فشار خون در تمام ویزیت های برنامه ریزی شده پس از زایمان برای ۲ هفته اول یا تا زمانی که فشار خون در ۲ ویزیت متوالی به حالت عادی بازگردد، اندازه گیری شود.</p>
۷۰	(۱۱)	۲	<p>زنان باردار مبتلا به فشار خون مزمن، ۶ تا ۸ هفته پس از زایمان بیمار توسط تیم پزشکی قبل از بارداری ویزیت شود.</p>
۷۱	(۱۱)	۱	<p>در زنان مبتلا به پره اکلامپسی که درمان ضد فشار خون دریافت نکرده و زایمان انجام داده اند، اگر فشار خون ۱۵۰/۱۰۰ mmHg یا بالاتر باشد، درمان ضد فشار خون شروع شود.</p> <p>از زنان مبتلا به پره اکلامپسی که زایمان انجام داده اند در هر بار اندازه گیری فشار خون راجع به سردرد شدید و درد اپی گاستر سوال پرسیده شود.</p>



متن توصیه	سطح شواهد	پاسخ به سؤال بالینی	کد توصیه
<p>زنان مبتلا به پره اکلامپسی که زایمان انجام داده اند، در صورتی که واجد معیارهای زیر باشند می توانند به سیستم مراقبت بهداشتی منتقل شوند:</p> <p>- هیچ علائمی از پره اکلامپسی وجود نداشته باشد.</p> <p>- فشار خون با یا بدون درمان کمتر از ۱۴۹/۹۹ میلی متر جیوه</p> <p>برای بیماران مبتلا به اختلالات فشار خون که فشار خون آنها در هنگام ترخیص بالا باقی مانده است و یا افزایش یافته ، ماما باید از برنامه مشاوره با پزشک مشاور در دوره پس از زایمان اطمینان حاصل کند.</p> <p>به زنان مبتلا به پره اکلامپسی که همچنان درمان ضد فشار خون دریافت می کنند، ۲ هفته پس از انتقال به سیستم مراقبت بهداشتی، معاینه پزشکی ارائه شود.</p>	۲	(۱۱)	۷۲
<p>در زنان مبتلا به پره اکلامپسی که زایمان انجام داده اند اگر شاخص های بیوشیمیایی و خونی در حال بهبود است ولی همچنان در محدوده غیرطبیعی می باشد، اندازه گیری مجدد پلاکت، ترانس آمینازها و کراتینین سرم طبق اندیکاسیون های بالینی در بررسی پس از زایمان (۶-۸ هفته پس از زایمان) انجام شود.</p>	۳	(۱۳)	۷۳
<p>در بیماران مبتلا به اختلالات فشار خون، محدود کردن استفاده از NSAID ها (ایبوپروفن، ناپروکسن، دیکلوفناک) برای تسکین درد پس از زایمان انجام شود. استامینوفن جایگزین موثری است با وجود اینکه تحقیقات اطلاعات محدودی از عوارض جانبی آن دارند.</p> <p>در زنان مبتلا به پره اکلامپسی همراه با فشار خون خفیف تا متوسط یا پس از کاهش سطح مراقبت و خارج شدن از مراقبت ویژه :</p> <p>- اندازه گیری پلاکت، ترانس آمینازها و کراتینین سرم ۴۸-۷۲ ساعت پس از زایمان یا کاهش یافتن سطح مراقبت</p> <p>- در صورت طبیعی بودن نتایج در ۴۸-۷۲ ساعت، اندازه گیری مجدد پلاکت، ترانس آمینازها و کراتینین سرم انجام نشود.</p> <p>در زنان مبتلا به پره اکلامپسی که زایمان انجام داده و از مراقبت ویژه مرحله ۲ خارج شده اند، اگر کراتینین در محدوده طبیعی است، اندازه گیری تعادل مایعات انجام نشود.</p>	۱	(۱۰)	۷۴
<p>در زنان مبتلا به پره اکلامپسی که زایمان انجام داده اند، تست دیپ استیک ادراری در بررسی پس از زایمان (۸-۶ هفته پس از زایمان) انجام شود.</p> <p>به زنان مبتلا به پره اکلامپسی که در بررسی ۸-۶ هفته پس از زایمان همچنان پروتئینوری دارند (+ یا بیشتر) ، بررسی مجدد ۳ ماه پس از زایمان جهت ارزیابی عملکرد کلیه ارائه شود و در صورت لزوم ارجاع به نفرولوژیست در نظر گرفته شود.</p> <p>برای زنان در دوره پس از زایمان که با فشار خون جدیداً شروع شده همراه با سردرد یا تاری دید یا پره اکلامپسی با فشار خون شدید مراجعه می کنند، تزریق منیزیم سولفات پیشنهاد می شود.</p>	۲	(۱۱)	۷۵

متن توصیه	سطح شواهد	پاسخ به سؤال بالینی	کد توصیه
در زنان مبتلا به فشار خون مزمن، بررسی رشد جنین با سونوگرافی، اندازه گیری حجم مایع آمنیوتیک و ولوسیتومتری شریان نافی، بین هفته ۲۸ و ۳۰ و بین هفته ۳۲ و ۳۴ انجام شود. اگر نتایج طبیعی بود، در صورتی که اندیکاسیون بالینی نداشته باشد در بیشتر از ۳۴ هفته تکرار نشود.	۱	(۱۰)	۷۶
در زنان مبتلا به فشار خون مزمن در صورت غیرطبیعی بودن حرکات جنین، تنها کاردیوتوکوگرافی انجام شود.	۲	(۱۰)	۷۷
برای زنان مبتلا به پره اکلامپسی غیر شدید، بررسی رشد جنین با سونوگرافی و آزمایش های پیش از تولد جهت ارزیابی وضعیت جنین پیشنهاد می شود. اگر شواهدی به نفع محدودیت رشد داخل رحمی جنین در زنان مبتلا به پره اکلامپسی پیدا شد، ارزیابی جفت و جنین شامل ولوسیتومتری شریان نافی به عنوان آزمون کمکی پیش از تولد توصیه می شود.	۲	(۱۰)	۷۸
در زنان مبتلا به فشار خون حاملگی خفیف تا متوسط اگر تشخیص قبل از هفته ۳۴ قطعی شد در صورتی که اندیکاسیون بالینی نداشته باشد، بررسی رشد جنین با سونوگرافی، اندازه گیری حجم مایع آمنیوتیک و ولوسیتومتری شریان نافی انجام نشود. در زنان مبتلا به فشار خون حاملگی خفیف تا متوسط در صورت غیرطبیعی بودن حرکات جنین، تنها کاردیوتوکوگرافی انجام شود.	۲	(۱۰)	۷۹
در زمان تشخیص فشار خون حاملگی شدید یا پره اکلامپسی کاردیوتوکوگرافی انجام شود. برای زنان مبتلا به فشار خون مزمن عارضه دار شده به دلیل مشکلاتی از قبیل نیاز به دارو، دیگر بیماری های زمینه ای که نتیجه پزشکی را تحت تاثیر قرار می دهند، وجود شواهدی به نفع محدودیت رشد جنین و پره اکلامپسی سوار شده، انجام تست های پیش از تولد جنین پیشنهاد می شود.	۱	(۱۰)	۸۰
در زنان مبتلا به فشار خون حاملگی شدید یا پره اکلامپسی اگر نتایج تمام ارزیابی های جنین طبیعی بود، انجام کاردیوتوکوگرافی بیش از یکبار در هفته لازم نمی باشد.	۱	(۱۰)	۸۱
در زنان باردار مبتلا به فشار خون حاملگی شدید یا پره اکلامپسی در صورت وجود هر یک از موارد زیر کاردیوتوکوگرافی تکرار شود: - در صورت وجود تغییر در حرکات جنین که توسط مادر گزارش شده - خونریزی واژینال - درد شکمی - وخامت وضعیت مادر	۲	(۱۰)	۸۲
در زنان مبتلا به فشار خون حاملگی شدید یا پره اکلامپسی بررسی رشد جنین با سونوگرافی، اندازه گیری حجم مایع آمنیوتیک و ولوسیتومتری شریان نافی بیش از هر دو هفته تکرار نشود.	۱	(۱۰)	۸۳



کد توصیه	پاسخ به سؤال بالینی	سطح شواهد	متن توصیه
۸۴	(۱۰)	۲	<p>در زنان مبتلا به فشار خون حاملگی شدید یا پره اکلامپسی اگر نتایج هریک از ارزیابی های جنین غیر طبیعی بود، مشورت با متخصص زنان باید انجام شود.</p> <p>برای زنان مبتلا به فشار خون حاملگی شدید یا پره اکلامپسی برنامه مراقبتی شامل تمامی موارد زیر باید نوشته شود:</p> <p>- زمان بعدی مانیتورینگ جنین</p> <p>- اندیکاسیون های جنینی برای تولد و لزوم و زمان تجویز کورتیکواستروئیدها</p> <p>- تعیین زمان گفتگو با متخصصین اطفال و متخصصین بیهوشی زایمان و تصمیماتی که باید اتخاذ شود.</p>
۸۵	(۱۰)	۱	<p>درخانم باردار مبتلا به فشارخون بارداری شدید یا پره اکلامپسی بررسی رشد جنین، اندازه گیری حجم مایع آمنیوتیک و ولوسیتومتری شریان نافی بین هفته ۲۸ و ۳۰ (یا حداقل دو هفته قبل از سن حاملگی بروز در حاملگی قبلی اگر زودتر از ۲۸ هفته بوده است) انجام شود و در زنان با شرایط ذکر شده ۴ هفته بعد تکرار شود:</p> <p>- پره اکلامپسی شدید</p> <p>- پره اکلامپسی که نیاز به زایمان قبل از هفته ۳۴ داشته باشد</p> <p>- پره اکلامپسی با نوزادی که وزن تولد آن از صدک دهم کمتر باشد</p> <p>- سابقه مرگ داخل رحمی</p> <p>- جداشدن زودرس جفت</p>
۸۶	(۷)	۱	<p>به زنان مبتلا به سندرم HELLP قبل سن حاملگی قابل زیستن جنین، زایمان بلافاصله پس از پایدار شدن اولیه مادر توصیه می شود.</p>
۸۷		۱	<p>به زنانی که همچنان به درمان ضد فشارخون در دوره پس از زایمان نیاز دارند گفته شود که داروهای ضد فشار خون زیر عوارض شناخته شده ای بر روی نوزادان تغذیه کننده از شیر مادر ندارند:</p> <p>- لابتالول، نیفدپین، انالپرل، کاپتوپرل، آتنولول، متوپرولول</p>
۸۸		۲	<p>ارزیابی نوزاد به خصوص از نظر کفایت شیردهی، حداقل روزی یکبار در دو روز اول پس از تولد انجام شود.</p>
۸۹	(۱۳)	۲	<p>به زنان با سابقه پره اکلامپسی که در بررسی پس از زایمان (۶-۸ هفته پس از زایمان) پروتئینوری و فشارخون نداشته اند گفته شود که با وجود اینکه خطر نسبی ابتلا به بیماری های کلیوی افزایش یافته ولی خطر قطعی آن پایین است و نیاز به پیگیری مجدد نمی باشد.</p>
۹۰	(۱۳)(۳)	۲	<p>در زنانی که مبتلا به پره اکلامپسی بوده اند غربالگری ترومبوفیلی به طور معمول انجام نشود.</p>
۹۱	(۱۳)	۲	<p>به زنانی که مبتلا به پره اکلامپسی بوده اند مشاوره در خصوص حفظ BMI در محدوده طبیعی پیش از بارداری بعدی (<math>18.5-24.9 \text{ kg/m}^2</math>) پیشنهاد می شود. (برگرفته از نایس)</p>



کد توصیه	پاسخ به سؤال بالینی	سطح شواهد	متن توصیه
۹۲	(۳)	۲	در زنان با سابقه فشار خون بارداری، باید در خصوص مزایای مثبت سبک زندگی و رژیم غذایی سالم از لحاظ قلبی و تاثیر این فاکتورها بر کاهش ابتلا به بیماری های مرتبط با فشارخون در آینده توضیح داده شود.
۹۳	(۱۳)(۶)	۳	در زنان مبتلا به فشار خون بارداری در زمان ترخیص از مراقبت مامایی، از ارجاع مناسب به مراقب بهداشتی کارآموده یا پزشک خانواده اطمینان حاصل شود.
۹۴	(۱۳)	۲	برای زنان مبتلا به پره اکلامپسی در بارداری قبلی مشاوره قبل از بارداری بعدی پیشنهاد می شود.
۹۵	(۱۱)	۳-۲	اندازه گیری فشار خون پس از زایمان در زنان باردار مبتلا به فشار خون بارداری به این صورت باید انجام شود: - در دو روز اول پس از زایمان روزانه - حداقل یک بار بین روز ۳ و ۵ پس از زایمان - بر اساس وضعیت بالینی درمان آنتی هیپرتانسیو پس از زایمان تغییر کند
۹۶	(۱۱)	۱	برای تمامی زنان در دوران پس از زایمان (نه فقط زنان مبتلا به پره اکلامپسی) دستورالعمل های ترخیص شامل اطلاعاتی در خصوص نشانه ها و علائم پره اکلامپسی و همچنین اهمیت گزارش فوری این اطلاعات به ارائه دهندگان مراقبت های بهداشتی، توصیه می شود.
۹۷	(۱۱)	۱	پس از زایمان، به بیماران مبتلا به اختلالات فشار خون در مورد احتمال بالا ماندن فشار خون یا در برخی موارد بدتر شدن فشار خون حاملگی در طی دوره پس از زایمان (هرچند ناشایع است) هشدار داده شود. به بیماران توصیه شود در صورتی که علائم و نشانه های پره اکلامپسی در دوره پس از زایمان افزایش یابد به مامای خود اطلاع دهند.
۹۸	(۱۱)	۲-۱	در زنان مبتلا به فشار خون بارداری پس از زایمان و در زنان مبتلا به پره اکلامپسی که درمان ضد فشار خون دریافت کرده و زایمان انجام داده اند: - ادامه درمان ضد فشار خون قبل از زایمان - کاهش درمان ضد فشار خون در صورت کاهش فشار خون کمتر از mmHg ۱۴۰/۹۰ در نظر گرفته شود. - در صورت کاهش فشار خون کمتر از mmHg ۱۳۰/۸۰ کاهش درمان ضد فشار خون صورت گیرد. برای زنان مبتلا به فشار خون مقاوم پس از زایمان، در صورتی که فشارخون سیستولیک mmHg ۱۵۰ یا بالاتر و یا دیاستولیک mmHg ۱۰۰ یا بالاتر در حداقل ۲ نوبت با حداقل فاصله زمانی ۶-۴ ساعت گرفته شده باشد، درمان ضد فشار خون توصیه شده است. فشار خون مقاوم سیستولیک mmHg ۱۶۰ یا دیاستولیک mmHg ۱۰۰ یا بالاتر باید در عرض ۱ ساعت درمان شود.
۹۹	(۱۲)	۱	اگر خانمی برای درمان فشار خون حاملگی از متیل دوبا استفاده کرده است، ظرف ۲ روز از زایمان قطع شود.
۱۰۰	(۱۲)	۱	برای زنان مبتلا به فشار خون حاملگی که درمان ضد فشارخون دریافت نمی کرده اند و زایمان انجام داده اند، در صورت فشار خون بالاتر از mmHg ۱۴۴/۹۹ درمان ضد فشارخون شروع شود.



متن توصیه	سطح شواهد	پاسخ به سؤال بالینی	کد توصیه
<p>برای خانم های مبتلا به فشار خون حاملگی پس از زایمان که به مراقبت عمومی منتقل می شوند برنامه مراقبتی شامل تمامی موارد زیر نوشته شود:</p> <p>- افرادی که مراقبت های پیگیری و در صورت لزوم معاینه های پزشکی ارائه می دهند</p> <p>- تعداد دفعات مورد نیاز اندازه گیری فشار خون</p> <p>- آستانه کاهش یا قطع درمان</p> <p>- اندیکاسیون های ارجاع به مراقبت اولیه برای بررسی فشار خون</p> <p>- مانیتورینگ توسط خود فرد از نظر وجود علائم</p>	۱	(۱۲)	۱۰۱
<p>در زنان باردار مبتلا به فشار خون حاملگی ، ۲ هفته پس از انتقال به مراقبت عمومی که روی درمان ضدفشارخون باقی مانده اند، معاینه پزشکی ارائه شود.</p>	۳	(۱۱)	۱۰۲
<p>- به خانم هایی که مبتلا به فشار خون حاملگی بوده اند در بررسی پس از زایمان (۶-۸ هفته پس از زایمان ) معاینه پزشکی ارائه شود.</p> <p>- به خانم هایی که مبتلا به فشار خون حاملگی بوده اند و در بررسی پس از زایمان (۶-۸ هفته پس از زایمان) همچنان نیاز به درمان ضد فشارخون دارند، مشاوره متخصص از نظر فشار خون ارائه شود.</p> <p>- به تمام زنان مبتلا به پره اکلامپسی معاینه پزشکی دربررسی پس از زایمان (۶-۸ هفته پس از زایمان) ارائه شود.</p>	۱	(۱۱)	۱۰۳



**Recommendation code (1):**

- ۱- Brown MA, Davis GK, McHugh L. The prevalence and clinical significance of nocturnal hypertension in pregnancy. *J Hypertens*. 2001; 19: 1437–1444.
- ۲- Verdecchia P, Schillaci G, Borgioni C, Ciucci A, Gattobigio R, Porcellati C. Nocturnal pressure is the true pressure. *Blood Press Monit*. 1996; 1 (Suppl 2): S81–S85.

**Recommendation code (5):**

- ۱- Franklin SS, Larson MG, Khan SA, Wong ND, Leip EP, Kannel WB, Levy D. Does the relation of blood pressure to coronary heart disease risk change with aging? The Framingham Heart Study. *Circulation*. 2001; 103: 1245–1249.
- ۲- Neaton JD, Wentworth D. Serum cholesterol, blood pressure, cigarette smoking, and death from coronary heart disease. Overall findings and differences by age for 316,099 white men. Multiple Risk Factor Intervention Trial Research Group. *Arch Intern Med*. 1992; 152: 56–64.
- ۳- Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R; Prospective Studies Collaboration. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet*. 2002; 360: 1903–1913.
- ۴- Sesso HD, Stampfer MJ, Rosner B, Hennekens CH, Gaziano JM, Manson JE, Glynn RJ. Systolic and diastolic blood pressure, pulse pressure, and mean arterial pressure as predictors of cardiovascular disease risk in men. *Hypertension*. 2000; 36: 801–807.
- ۵- Parati G, Saul JP, Di Rienzo M, Mancia G. Spectral analysis of blood pressure and heart rate variability in evaluating cardiovascular regulation. A critical appraisal. *Hypertension*. 1995; 25: 1276–1286.

**Recommendation code (6):**

- ۱- Hofmeyr GJ, Lawrie TA, Atallah AN, Duley L. Calcium supplementation during pregnancy for preventing hypertensive disorders and related problems. *Cochrane Database Syst Rev* 2010 Aug 4;(8)(8):CD001059.

**Recommendation code (7):**

- ۱- Meher S and Duley L. Nitric oxide for preventing pre-eclampsia and its complications. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007 ;(2)CD006490.
- ۲- Churchill D, Beevers GD, Meher S et al. Diuretics for preventing pre-eclampsia. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007 ;(1)CD004451.
- ۳- Meher S and Duley L. Progesterone for preventing pre-eclampsia and its complications. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006 ;(4)CD006175.





### Recommendation code (8):

- ۱- Rumbold A, Duley L, Crowther CA et al. Antioxidants for preventing pre-eclampsia. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008 ;(1)CD004227.
- ۲- Meher S and Duley L. Garlic for preventing pre-eclampsia and its complications. Cochrane Database of Systematic Reviews 2006; 3:CD006065.
- ۳- Makrides M, Duley L, and Olsen SF. Marine oil, and other prostaglandin precursor, supplementation for pregnancy uncomplicated by pre-eclampsia or intrauterine growth restriction. Cochrane Database of Systematic Reviews 2006; 3:CD003402.
- ۴- Wen SW, Chen XK, Rodger M et al. Folic acid supplementation in early second trimester and the risk of preeclampsia. American Journal of Obstetrics and Gynecology 2008; 198 :(1)45-7.
- ۵- Spinnato JA, Freire S, Pinto E Silva JL et al. Antioxidant therapy to prevent preeclampsia: a randomized controlled trial. Obstetrics and Gynecology 2007; 110 :(6)1311-8.
- ۶- Cifkova R, Erdine S, Fagard R, Farsang C, Heagerty AM, Kiowski W, Kjeldsen S, Luscher T, Mallion JM, Mancina G, Poulter N, Rahn KH, Rodicio JL, Ruilope LM, van Zwieten P, Waeber B, Williams B, Zanchetti A; ESH/ESC Hypertension Guidelines Committee. Practice guidelines for primary care physicians: 2003 ESH/ESC hypertension guidelines. J Hypertens. 2003; 21: 1779–1786.
- ۷- O'Sullivan JJ, Derrick G, Foxall RJ. Tracking of 24-hour and casual blood pressure: a 1-year follow-up study in adolescents. J Hypertens. 2000; 18: 1193–1196.
- ۸- Hata Y, Kimura Y, Muratani H, Fukiyama K, Kawano Y, Ashida T, Yokouchi M, Imai Y, Ozawa T, Fujii J, Omae T. Office blood pressure variability as a predictor of brain infarction in elderly hypertensive patients. Hypertens Res. 2000; 23: 553–560.

### Recommendation code (9):

- ۱- Hata Y, Muratani H, Kimura Y, Fukiyama K, Kawano Y, Ashida T, Yokouchi M, Imai Y, Ozawa T, Fujii J, Omae T. Office blood pressure variability as a predictor of acute myocardial infarction in elderly patients receiving antihypertensive therapy. J Hum Hypertens. 2002; 16: 141–146.
- ۲- Knuist M, Bonsel GJ, Zondervan HA et al. Low sodium diet and pregnancy-induced hypertension: a multi-centre randomized controlled trial. British Journal of Obstetrics and Gynaecology 1998; 105 :( 4)430-4.

### Recommendation code (10):

- ۱- Meher S and Duley L. Rest during pregnancy for preventing pre-eclampsia and its complications in women with normal blood pressure. Cochrane Database of Systematic Reviews 2006;(2)CD005939.
- ۲- Meher S and Duley L. Exercise or other physical activity for preventing pre-eclampsia and its complications. Cochrane Database of Systematic Reviews 2006;(2)CD005942.
- ۳- Pickering TG, Davidson K, Gerin W, Schwartz JE. Masked hypertension. Hypertension. 2002; 40: 795–796.
- ۴- Wright JC, Looney SW. Prevalence of positive Osler's manoeuvre in 3387 persons screened for the Systolic Hypertension in the Elderly Program (SHEP). J Hum Hypertens. 1997; 11: 285–289.



### Recommendation code (13):

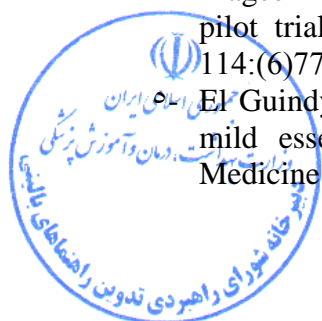
- ۱- Khattar RS, Senior R, Lahiri A. Cardiovascular outcome in white-coat versus sustained mild hypertension: a 10-year follow-up study [see comments]. *Circulation*. 1998; 98: 1892–1897.
- ۲- Hjartardottir S, Leifsson BG, Geirsson RT et al. Recurrence of hypertensive disorder in second pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2006; 194:(4)916-20.
- ۳- Hargood JL and Brown MA. Pregnancy-induced hypertension: recurrence rate in second pregnancies. *Medical Journal of Australia* 1991; 154:(6)376-7

### Recommendation code (15):

- ۱- Belmin J, Visintin JM, Salvatore R, Sebban C, Moulias R. Osler's maneuver: absence of usefulness for the detection of pseudohypertension in an elderly population. *Am J Med*. 1995; 98: 42–49.
- ۲- Low PA. *Clinical Autonomic Disorders: Evaluation and Management*, second ed. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1997.
- ۳- Magee LA, von DP, Chan S et al. The Control of Hypertension In Pregnancy Study pilot trial. *BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2007; 114 :(6)770-20.
- ۴- El Guindy AA and Nabhan AF. A randomized trial of tight vs. less tight control of mild essential and gestational hypertension in pregnancy. *Journal of Perinatal Medicine* 2008; 36:(5)413-8.
- ۵- Holland WW, Humerfelt S. Measurement of blood pressure: Comparison of intra-arterial and cuff values. *Br Med J*. 1964; 2: 1241–1243.
- ۶- Breit SN, O'Rourke MF. Comparison of direct and indirect arterial pressure measurements in hospitalized patients. *Aust N Z J Med*. 1974; 4: 485–491.
- ۷- Perloff D, Grim C, Flack J, Frohlich ED, Hill M, McDonald M, Morgenstern BZ. Human blood pressure determination by sphygmomanometry. *Circulation*. 1993; 88 (5 Pt 1): 2460–2470.

### Recommendation code (19):

- ۱- Cooper WO, Hernandez-Diaz S, Arbogast PG et al. Major Congenital Malformations after First-Trimester Exposure to ACE Inhibitors. *New England Journal of Medicine* 2006; 354:(23)2443-51.
- ۲- Tabacova S, Little R, Tsong Y et al. Adverse pregnancy outcomes associated with maternal enalapril antihypertensive treatment. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety* 2003; 12:(8)633-46
- ۳- Velazquez-Armenta EY, Han JY, Choi JS et al. Angiotensin II receptor blockers in pregnancy: A case report and systematic review of the literature. *Hypertension in Pregnancy* 2007; 26:(1)51-66.
- ۴- Magee LA, von DP, Chan S et al. The Control of Hypertension In Pregnancy Study pilot trial. *BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2007; 114:(6)770-20.
- ۵- El Guindy AA and Nabhan AF. A randomized trial of tight vs. less tight control of mild essential and gestational hypertension in pregnancy. *Journal of Perinatal Medicine* 2008; 36:(5)413-8.



#### **Recommendation code (21):**

- ۱- Cooper WO, Hernandez-Diaz S, Arbogast PG et al. Major Congenital Malformations after First-Trimester Exposure to ACE Inhibitors. *New England Journal of Medicine* 2006; 354:(23)2443-51.
- ۲- Tabacova S, Little R, Tsong Y et al. Adverse pregnancy outcomes associated with maternal enalapril antihypertensive treatment. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety* 2003; 12:(8)633-46
- ۳- Velazquez-Armenta EY, Han JY, Choi JS et al. Angiotensin II receptor blockers in pregnancy: A case report and systematic review of the literature. *Hypertension in Pregnancy* 2007; 26:(1)51-66.
- ۴- Vagaonescu TD, Saadia D, Tuhim S, Phillips RA, Kaufmann H. Hypertensive cardiovascular damage in patients with primary autonomic failure. *Lancet*. 2000; 355: 725-726.

#### **Recommendation code (23):**

- ۱- Bakker R, Steegers EA, Raat H, Hofman A, Jaddoe VW. Maternal caffeine intake, blood pressure, and the risk of hypertensive complications during pregnancy. The Generation R Study. *Am J Hypertens* 2011 Apr;24(4):421-428.

#### **Recommendation code (25):**

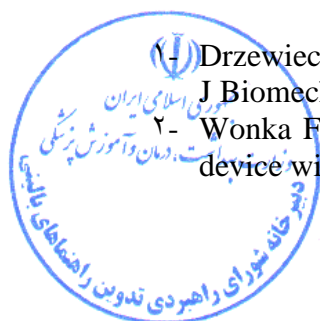
- ۱- Magee LA, von DP, Chan S et al. The Control of Hypertension In Pregnancy Study pilot trial. *BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2007; 114:(6)770-20.
- ۲- El Guindy AA and Nabhan AF. A randomized trial of tight vs. less tight control of mild essential and gestational hypertension in pregnancy. *Journal of Perinatal Medicine* 2008; 36:(5)413-8.

#### **Recommendation code (26):**

- ۱- Toyry JP, Niskanen LK, Lansimies EA, Partanen KP, Uusitupa MI. Autonomic neuropathy predicts the development of stroke in patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus. *Stroke*. 1996; 27: 1316-1318.
- ۲- Low PA, Opfer-Gehrking TL, McPhee BR, Fealey RD, Benarroch EE, Willner CL, Suarez GA, Proper CJ, Felten JA, Huck CA, et al. Prospective evaluation of clinical characteristics of orthostatic hypotension. *Mayo Clin Proc*. 1995; 70: 617-622.
- ۳- Hunyor SN, Flynn JM., Cochineas C. Comparison of performance of various sphygmomanometers with intra-arterial blood-pressure readings. *Br Med J*. 1978; 2: 159-162.
- ۴- Roberts LN, Smiley JR, Manning GW. A comparison of direct and indirect blood-pressure determinations. *Circulation*. 1953; 8: 232-242.

#### **Recommendation code (28):**

- ۱- Drzewiecki GM, Melbin J, Noordergraaf A. Arterial tonometry: review and analysis. *J Biomech*. 1983; 16: 141-152.
- ۲- Wonka F, Thummler M, Schoppe A. Clinical test of a blood pressure measurement device with a wrist cuff. *Blood Press Monit*. 1996; 1: 361-366.



- ۳- Manual, electronic or automated sphygmomanometers. AAMI/CDV-1 SP10. Arlington, VA: Association for the Advancement of Medical Instrumentation; 2002.
- ۴- Von Recklinghausen H. Ueber blutdruckmessung Beim menschen. Arch Exper Path u Pharmacol. 1901; 46: 78–132.
- ۵- King GE. Errors in clinical measurement of blood pressure in obesity. Clin Sci. 1967; 32: 223–237.

#### **Recommendation code (29):**

- ۱- Yarows SA, Qian K. Accuracy of aneroid sphygmomanometers in clinical usage: University of Michigan experience. Blood Press Monit. 2001; 6: 101–106.
- ۲- Canzanella VJ, Jensen PL, Schwartz GL. Are Aneroid Sphygmomanometers Accurate in Hospital and Clinic Settings? Arch Intern Med. 2001; 161: 729–731.
- ۳- Marey EJ. Pression et vitesse du sang. Physiologie Experimentale, Paris: Pratique des hautes etudes de M Marey; 1876.
- ۴- Yelderman M, Ream AK. Indirect measurement of mean blood pressure in the anesthetized patient. Anesthesiology. 1979; 50: 253–256.
- ۵- van Montfrans GA. Oscillometric blood pressure measurement: progress and problems. Blood Press Monit. 2001; 6: 287–290.
- ۶- Amoores JN, Scott DH. Can simulators evaluate systematic differences between oscillometric non-invasive blood-pressure monitors? Blood Press Monit. 2000; 5: 81–89.

#### **Recommendation code (30):**

- ۱- Ganzevoort W, Rep A, Bonsel GJ et al. A randomised controlled trial comparing two temporising management strategies, one with and one without plasma volume expansion, for severe and early onset pre-eclampsia. BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology 2005; 112:(10)1358-68.
- ۲- Rep A, Ganzevoort W, Van Wassenaer AG et al. One-year infant outcome in women with early-onset hypertensive disorders of pregnancy. BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology 2008; 115:(2)290-8.
- ۳- Visser W, van Pampus MG, Treffers PE et al. Perinatal results of hemodynamic and conservative temporizing treatment in severe pre-eclampsia. European Journal of Obstetrics, Gynecology, and Reproductive Biology 1994; 53:(3)175-81.

#### **Recommendation code (32):**

- ۱- Koopmans CM, Bijlenga D, Groen H et al. Induction of labour versus expectant monitoring for gestational hypertension or mild pre-eclampsia after 36 weeks' gestation (HYPITAT): a multicentre, open-label randomised controlled trial. The Lancet 2009;374:(9694)979-88.



#### Recommendation code (34):

- ۱- Thangaratinam S, Coomarasamy A, O'Mahony F et al. Estimation of proteinuria as a predictor of complications of pre-eclampsia: a systematic review. BMC Medicine 2009; 7:10.
- ۲- Thangaratinam S, Ismail KM, Sharp S et al. Accuracy of serum uric acid in predicting complications of pre-eclampsia: a systematic review. BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology 2006; 113:(4)369-78.
- ۳- Nisell H, Palm K, and Wolff K. Prediction of maternal and fetal complications in preeclampsia. Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica 2000; 79:(1)19-23.
- ۴- Sibai BM, Gonzalez AR, Mabie WC et al. A comparison of labetalol plus hospitalization versus hospitalization alone in the management of preeclampsia remote from term. Obstetrics and Gynecology 1987; 70:(3 Pt 1)323-7.
- ۵- Elhassan EM, Mirghani OA, Habour AB et al. Methyldopa versus no drug treatment in the management of mild pre-eclampsia. East African Medical Journal 2002; 79:(4)172-5.
- ۶- Montan S, Anandakumar C, Arulkumaran S et al. Randomised controlled trial of methyldopa and isradipine in preeclampsia-effects on uteroplacental and fetal hemodynamics. Journal of Perinatal Medicine 1996; 24:(2)177-84.
- ۷- Sibai BM, Barton JR, Akl S et al. A randomized prospective comparison of nifedipine and bed rest versus bed rest alone in the management of preeclampsia remote from term. American Journal of Obstetrics and Gynecology 1992; 167:(4 Pt 1)879-84.

#### Recommendation code (35):

- ۱- Sibai BM, Mercer BM, Schiff E et al. Aggressive versus expectant management of severe preeclampsia at 28 to 32 weeks' gestation:a randomized controlled trial. American Journal of Obstetrics and Gynecology 1994; 171:(3)818-22.
- ۲- Odendaal HJ, Pattinson RC, Bam R et al. Aggressive or expectant management for patients with severe preeclampsia between 28-34 weeks' gestation: a randomized controlled trial. Obstetrics and Gynecology 1990; 76:(6)1070-5.

#### Recommendation code (36):

- ۱- Thangaratinam S, Coomarasamy A, O'Mahony F et al. Estimation of proteinuria as a predictor of complications of pre-eclampsia: a systematic review. BMC Medicine 2009; 7:10.
- ۲- Thangaratinam S, Ismail KM, Sharp S et al. Accuracy of serum uric acid in predicting complications of pre-eclampsia: a systematic review. BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology 2006; 113:(4)369-78.
- ۳- Nisell H, Palm K, and Wolff K. Prediction of maternal and fetal complications in preeclampsia. Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica 2000; 79:(1)19-23.
- ۴- Sibai BM, Gonzalez AR, Mabie WC et al. A comparison of labetalol plus hospitalization versus hospitalization alone in the management of preeclampsia remote from term. Obstetrics and Gynecology 1987; 70:(3 Pt 1)323-7.



- ۵- Elhassan EM, Mirghani OA, Habour AB et al. Methyldopa versus no drug treatment in the management of mild pre-eclampsia. East African Medical Journal 2002; 79:(4)172-5.
- ۶- Montan S, Anandakumar C, Arulkumaran S et al. Randomised controlled trial of methyldopa and isradipine in preeclampsia-effects on uteroplacental and fetal hemodynamics. Journal of Perinatal Medicine 1996; 24:(2)177-84.
- ۷- Sibai BM, Barton JR, Akl S et al. A randomized prospective comparison of nifedipine and bed rest versus bed rest alone in the management of preeclampsia remote from term. American Journal of Obstetrics and Gynecology 1992; 167:(4 Pt 1)879-84.
- ۸- Sibai BM, Mercer BM, Schiff E et al. Aggressive versus expectant management of severe preeclampsia at 28 to 32 weeks' gestation:a randomized controlled trial. American Journal of Obstetrics and Gynecology 1994; 171:(3)818-22.
- ۹- Odendaal HJ, Pattinson RC, Bam R et al. Aggressive or expectant management for patients with severe preeclampsia between 28-34 weeks' gestation: a randomized controlled trial. Obstetrics and Gynecology 1990; 76:(6)1070-5.

#### **Recommendation code (37):**

- ۱- Arcuri EA, Santos JL, Silva MR. Is early diagnosis of hypertension a function of cuff width? J Hypertens Suppl. 1989; 7: S60-S61.

#### **Recommendation code (38):**

- ۱- Flegal KM, Carroll MD, Ogden CL, Johnson CL. Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999-2000. JAMA. 2002; 288: 1723-1727.
- ۲- Graves JW. Prevalence of blood pressure cuff sizes in a referral practice of 430 consecutive adult hypertensives. Blood Press Monit. 2001; 6: 17-20.
- ۳- van Montfrans GA. Oscillometric blood pressure measurement: progress and problems. Blood Press Monit. 2001; 6: 287-290.

#### **Recommendation code (39):**

- ۱- Marey EJ. Pression et vitesse du sang. Physiologie Experimentale, Paris: Pratique des hautes etudes de M Marey; 1876.
- ۲- Odendaal HJ, Pattinson RC, Bam R et al. Aggressive or expectant management for patients with severe preeclampsia between 28-34 weeks' gestation: a randomized controlled trial. Obstetrics and Gynecology 1990; 76:(6)1070-5.

#### **Recommendation code (40):**

- ۱- Sibai BM, Mercer BM, Schiff E et al. Aggressive versus expectant management of severe preeclampsia at 28 to 32 weeks' gestation:a randomized controlled trial. American Journal of Obstetrics and Gynecology 1994; 171:(3)818-22.
- ۲- Odendaal HJ, Pattinson RC, Bam R et al. Aggressive or expectant management for patients with severe preeclampsia between 28-34 weeks' gestation: a randomized controlled trial. Obstetrics and Gynecology 1990; 76:(6)1070-5.





- ۳- GRIT Study Group. A randomised trial of timed delivery for the compromised preterm fetus: short term outcomes and Bayesian interpretation. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology 2003; 110:(1)27-32.  
Thornton JG, Hornbuckle J, Vail A et al. Infant wellbeing at 2 years of age in the Growth Restriction Intervention Trial (GRIT):multicentred randomised controlled trial. Lancet 2004; 364:(9433)513-20

#### **Recommendation code (41):**

- ۱- GRIT Study Group. A randomised trial of timed delivery for the compromised preterm fetus: short term outcomes and Bayesian interpretation. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology 2003; 110:(1)27-32.
- ۲- Thornton JG, Hornbuckle J, Vail A et al. Infant wellbeing at 2 years of age in the Growth Restriction Intervention Trial (GRIT):multicentred randomised controlled trial. Lancet 2004; 364:(9433)513-20.

#### **Recommendation code (42):**

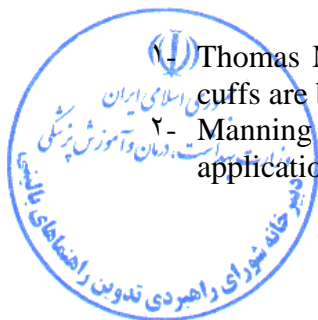
- ۱- Roberts D, Dalziel S, and Shaw BNJ. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. (Cochrane Review). In: Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 2, 2007. Chichester: Wiley Interscience.
- ۲- Baud O, Foix-L'Hélias L, Kaminski M et al. Antenatal glucocorticoid treatment and cystic periventricular leukomalacia in very premature infants. New England Journal of Medicine 1999; 341:(16)1190-6.

#### **Recommendation code (43):**

- ۱- GRIT Study Group. A randomised trial of timed delivery for the compromised preterm fetus: short term outcomes and Bayesian interpretation. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology 2003; 110:(1)27-32.
- ۲- Thornton JG, Hornbuckle J, Vail A et al. Infant wellbeing at 2 years of age in the Growth Restriction Intervention Trial (GRIT):multicentred randomised controlled trial. Lancet 2004; 364:(9433)513-20.
- ۳- Sibai BM, Mercer BM, Schiff E et al. Aggressive versus expectant management of severe preeclampsia at 28 to 32 weeks' gestation:a randomized controlled trial. American Journal of Obstetrics and Gynecology 1994; 171:(3)818-22.
- ۴- Odendaal HJ, Pattinson RC, Bam R et al. Aggressive or expectant management for patients with severe preeclampsia between 28-34 weeks' gestation: a randomized controlled trial. Obstetrics and Gynecology 1990; 76:(6)1070-5.

#### **Recommendation code (44):**

- ۱- Thomas M, Radford T, Dasgupta I. Unvalidated blood pressure devices with small cuffs are being used in hospitals. BMJ. 2001; 323: 398.
- ۲- Manning DM, Kuchirka C, Kaminski J. Miscuffing: inappropriate blood pressure cuff application. Circulation. 1983; 68: 763-766



**Recommendation code (46):**

- ۱- Marks LA, Groch A. Optimizing cuff width for noninvasive measurement of blood pressure. Blood Press Monit. 2000; 5: 153–158.

**Recommendation code (47):**

- ۱- Flegal KM, Carroll MD, Ogden CL, Johnson CL. Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999–2000. JAMA. 2002; 288: 1723–1727.

**Recommendation code (50):**

- ۱- Patel P, Desai P, and Gajjar F. Labor epidural analgesia in pre-eclampsia: a prospective study. Journal of Obstetrics and Gynaecology Research 2005; 31:(4)291-5.
- ۲- Head BB, Owen J, Vincent RD, Jr. et al. A randomized trial of intrapartum analgesia in women with severe preeclampsia. Obstetrics and Gynecology 2002; 99:(3)452-7.
- ۳- Lucas MJ, Sharma SK, McIntire DD et al. A randomized trial of labor analgesia in women with pregnancy-induced hypertension. American Journal of Obstetrics and Gynecology 2001; 185:(4)970-5.

**Recommendation code (52):**

- ۱- Netea RT, Lenders JW, Smits P, Thien T. Arm position is important for blood pressure measurement. J Hum Hypertens. 1999; 13: 105–109.
- ۲- King GE. Influence of rate of cuff inflation and deflation on observed blood pressure by sphygmomanometry. Am Heart J. 1963; 65: 303–306.
- ۳- Bellamy L, Casas JP, Hingorani AD, Williams DJ. Pre-eclampsia and risk of cardiovascular disease and cancer in later life: systematic review and meta-analysis. BMJ 2007 Nov 10;335(7627):974.

**Recommendation code (53):**

- ۱- Liabsuetrakul T, Choobun T, Peeyananjarassri K, Islam QM. Prophylactic use of ergot alkaloids in the third stage of labour. Cochrane Database Syst Rev 2007 Apr 18;(2):CD005456.

**Recommendation code (55):**

- ۱- Rose G. Standardisation of observers in blood pressure measurement. Lancet. 1965; 10: 673–674.





#### **Recommendation code (56):**

- ۱- Duley L and Henderson-Smart D. Magnesium sulphate versus diazepam for eclampsia. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008;(3).
- ۲- Duley L and Henderson-Smart D. Magnesium sulphate versus phenytoin for eclampsia. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008;(3).
- ۳- Duley L and Gulmezoglu AM. Magnesium sulphate versus lytic cocktail for eclampsia. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008;(3).
- ۴- Duley L, Gulmezoglu AM, and Henderson-Smart DJ. Magnesium sulphate and other anticonvulsants for women with preeclampsia. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008;(3).
- ۵- Magpie Trial Follow-Up Study Collaborative Group. The Magpie Trial: a randomised trial comparing magnesium sulphate with placebo for pre-eclampsia. Outcome for women at 2 years. BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology 2007;114:(3)300-9.
- ۶- Magpie Trial Follow-Up Study Collaborative Group. The Magpie Trial: a randomised trial comparing magnesium sulphate with placebo for pre-eclampsia. Outcome for children at 18 months. BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology 2007; 114:(3)289-99.

#### **Recommendation code (57):**

- ۱- Duley L and Henderson-Smart D. Magnesium sulphate versus diazepam for eclampsia. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008;(3).
- ۲- Duley L and Henderson-Smart D. Magnesium sulphate versus phenytoin for eclampsia. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008;(3).
- ۳- Duley L and Gulmezoglu AM. Magnesium sulphate versus lytic cocktail for eclampsia. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008;(3).
- ۴- Duley L, Gulmezoglu AM, and Henderson-Smart DJ. Magnesium sulphate and other anticonvulsants for women with preeclampsia. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008;(3).
- ۵- Magpie Trial Follow-Up Study Collaborative Group. The Magpie Trial: a randomised trial comparing magnesium sulphate with placebo for pre-eclampsia. Outcome for women at 2 years. BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology 2007;114:(3)300-9.
- ۶- Magpie Trial Follow-Up Study Collaborative Group. The Magpie Trial: a randomised trial comparing magnesium sulphate with placebo for pre-eclampsia. Outcome for children at 18 months. BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology 2007; 114:(3)289-99.

#### **Recommendation code (58):**

- ۱- Nielsen PE, Oxenbull B, Astvuad K, Gyntelberg F. Auscultatory blood pressure performed by doctor on duty. Acta Med Scand. 1975; 198: 35–37.



### Recommendation code (59):

- ۱- Duley L and Henderson-Smart D. Magnesium sulphate versus diazepam for eclampsia. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008;(3).
- ۲- Duley L and Henderson-Smart D. Magnesium sulphate versus phenytoin for eclampsia. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008;(3).
- ۳- Duley L and Gulmezoglu AM. Magnesium sulphate versus lytic cocktail for eclampsia. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008;(3).
- ۴- Duley L, Gulmezoglu AM, and Henderson-Smart DJ. Magnesium sulphate and other anticonvulsants for women with preeclampsia. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008;(3).
- ۵- Magpie Trial Follow-Up Study Collaborative Group. The Magpie Trial: a randomised trial comparing magnesium sulphate with placebo for pre-eclampsia. Outcome for women at 2 years. BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology 2007;114:(3)300-9.
- ۶- Magpie Trial Follow-Up Study Collaborative Group. The Magpie Trial: a randomised trial comparing magnesium sulphate with placebo for pre-eclampsia. Outcome for children at 18 months. BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology 2007; 114:(3)289-99.
- ۷- Nielsen PE, Oxenbull B, Astvuad K, Gyntelberg F. Auscultatory blood pressure performed by doctor on duty. Acta Med Scand. 1975; 198: 35–37.
- ۸- Veterans Administration Cooperative Study Group on Antihypertensive Agents. Effects of treatment on morbidity in hypertension. JAMA. 1967; 202: 116–122.

### Recommendation code (61):

- ۱- Duley L and Henderson-Smart D. Magnesium sulphate versus diazepam for eclampsia. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008;(3).
- ۲- Duley L and Henderson-Smart D. Magnesium sulphate versus phenytoin for eclampsia. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008;(3).
- ۳- Duley L and Gulmezoglu AM. Magnesium sulphate versus lytic cocktail for eclampsia. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008;(3).
- ۴- Duley L, Gulmezoglu AM, and Henderson-Smart DJ. Magnesium sulphate and other anticonvulsants for women with preeclampsia. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008;(3).
- ۵- Magpie Trial Follow-Up Study Collaborative Group. The Magpie Trial: a randomised trial comparing magnesium sulphate with placebo for pre-eclampsia. Outcome for women at 2 years. BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology 2007;114:(3)300-9.
- ۶- Magpie Trial Follow-Up Study Collaborative Group. The Magpie Trial: a randomised trial comparing magnesium sulphate with placebo for pre-eclampsia. Outcome for children at 18 months. BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology 2007; 114:(3)289-99.
- ۷- Nielsen PE, Oxenbull B, Astvuad K, Gyntelberg F. Auscultatory blood pressure performed by doctor on duty. Acta Med Scand. 1975; 198: 35–37.
- ۸- Veterans Administration Cooperative Study Group on Antihypertensive Agents. Effects of treatment on morbidity in hypertension. JAMA. 1967; 202: 116–122.



### Recommendation code (62):

- ۱- Duley L and Henderson-Smart D. Magnesium sulphate versus diazepam for eclampsia. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008;(3).
- ۲- Duley L and Henderson-Smart D. Magnesium sulphate versus phenytoin for eclampsia. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008;(3).
- ۳- Duley L and Gulmezoglu AM. Magnesium sulphate versus lytic cocktail for eclampsia. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008;(3).
- ۴- Duley L, Gulmezoglu AM, and Henderson-Smart DJ. Magnesium sulphate and other anticonvulsants for women with preeclampsia. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008;(3).
- ۵- Magpie Trial Follow-Up Study Collaborative Group. The Magpie Trial: a randomised trial comparing magnesium sulphate with placebo for pre-eclampsia. Outcome for women at 2 years. BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology 2007;114:(3)300-9.
- ۶- Magpie Trial Follow-Up Study Collaborative Group. The Magpie Trial: a randomised trial comparing magnesium sulphate with placebo for pre-eclampsia. Outcome for children at 18 months. BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology 2007; 114:(3)289-99.

### Recommendation code (63):

- ۱- Duley L, Henderson-Smart DJ, and Meher S. Drugs for treatment of very high blood pressure during pregnancy. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008;(3).
- ۲- Magee LA, Cham C, Waterman EJ et al. Hydralazine for treatment of severe hypertension in pregnancy: meta-analysis. British Medical Journal 2003; 327:(7421)955-60.
- ۳- Vigil-De GP, Lasso M, Ruiz E et al. Severe hypertension in pregnancy: hydralazine or labetalol. A randomized clinical trial. European Journal of Obstetrics, Gynecology, and Reproductive Biology 2006; 128:(1-2)157-62.
- ۴- Kwawukume EY and Ghosh TS. Oral nifedipine therapy in the management of severe preeclampsia. International Journal of Gynaecology and Obstetrics 1995; 49:(3)265-9.
- ۵- Fletcher H, Roberts G, Mullings A et al. An open trial comparing isradipine with hydralazine and methyl dopa in the treatment of patients with severe pre-eclampsia. Journal of Obstetrics and Gynaecology 1999; #19:(3)235-8.
- ۶- Vermillion ST, Scardo JA, Newman RB et al. A randomized, double-blind trial of oral nifedipine and intravenous labetalol in hypertensive emergencies of pregnancy. American Journal of Obstetrics and Gynecology 1999; 181:(4)858-61.
- ۷- Hennessy A, Thornton CE, Makris A et al. A randomised comparison of hydralazine and mini-bolus diazoxide for hypertensive emergencies in pregnancy: the PIVOT trial. Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology 2007; 47:(4)279- 85.
- ۸- Manzur-Verastegui S, Mandeville PB, Gordillo-Moscoso A et al. Efficacy of nitroglycerine infusion versus sublingual nifedipine in severe pre-eclampsia: a randomized, triple-blind, controlled trial. Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology 2008;35:(5-6)580-5.



#### Recommendation code (64):

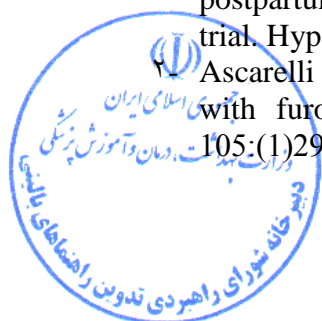
- ۱- Gracia PVD, Ruiz E, Lopez JC et al. Management of severe hypertension in the postpartum period with intravenous hydralazine or labetalol: A randomized clinical trial. *Hypertension in Pregnancy* 2007; 26:(2)163-71.
- ۲- Ascarelli MH, Johnson V, McCreary H et al. Postpartum preeclampsia management with furosemide: A randomized clinical trial. *Obstetrics and Gynecology* 2005; 105:(1)29-33.
- ۳- Barton JR, Hiatt AK, and Conover WB. The use of nifedipine during the postpartum period in patients with severe preeclampsia. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 1990; 162:(3)788-92.
- ۴- Matthews G, Gornall R, and Saunders NJ. A randomised placebo controlled trial of loop diuretics in moderate/severe preeclampsia, following delivery. *Journal of Obstetrics and Gynaecology* 1997; 17:(1)30-2.

#### Recommendation code (65):

- ۱- Duley L and Henderson-Smart D. Magnesium sulphate versus diazepam for eclampsia. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008;(3).
- ۲- Duley L and Henderson-Smart D. Magnesium sulphate versus phenytoin for eclampsia. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008;(3).
- ۳- Duley L and Gulmezoglu AM. Magnesium sulphate versus lytic cocktail for eclampsia. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008;(3).
- ۴- Duley L, Gulmezoglu AM, and Henderson-Smart DJ. Magnesium sulphate and other anticonvulsants for women with preeclampsia. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008;(3).
- ۵- Magpie Trial Follow-Up Study Collaborative Group. The Magpie Trial: a randomised trial comparing magnesium sulphate with placebo for pre-eclampsia. Outcome for women at 2 years. *BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology* 2007; 114:(3)300-9.
- ۶- Magpie Trial Follow-Up Study Collaborative Group. The Magpie Trial: a randomised trial comparing magnesium sulphate with placebo for pre-eclampsia. Outcome for children at 18 months. *BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2007; 114:(3)289-99.
- ۷- Nielsen PE, Oxenbull B, Astvuad K, Gyntelberg F. Auscultatory blood pressure performed by doctor on duty. *Acta Med Scand.* 1975; 198: 35–37.
- ۸- Veterans Administration Cooperative Study Group on Antihypertensive Agents. Effects of treatment on morbidity in hypertension. *JAMA.* 1967; 202: 116–122.

#### Recommendation code (66):

- ۱- Gracia PVD, Ruiz E, Lopez JC et al. Management of severe hypertension in the postpartum period with intravenous hydralazine or labetalol: A randomized clinical trial. *Hypertension in Pregnancy* 2007; 26:(2)163-71.
- ۲- Ascarelli MH, Johnson V, McCreary H et al. Postpartum preeclampsia management with furosemide: A randomized clinical trial. *Obstetrics and Gynecology* 2005; 105:(1)29-33.



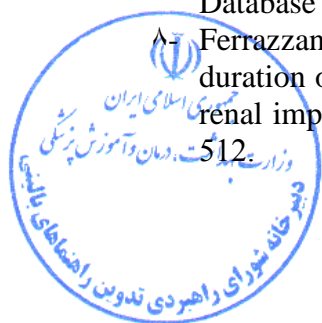
- ۳- Barton JR, Hiett AK, and Conover WB. The use of nifedipine during the postpartum period in patients with severe preeclampsia. American Journal of Obstetrics and Gynecology 1990; 162:(3)788-92.
- ۴- Matthews G, Gornall R, and Saunders NJ. A randomised placebo controlled trial of loop diuretics in moderate/severe preeclampsia, following delivery. Journal of Obstetrics and Gynaecology 1997; 17:(1)30-2.

#### **Recommendation code (67):**

- ۱- Gracia PVD, Ruiz E, Lopez JC et al. Management of severe hypertension in the postpartum period with intravenous hydralazine or labetalol: A randomized clinical trial. Hypertension in Pregnancy 2007; 26:(2)163-71.
- ۲- Ascarelli MH, Johnson V, McCreary H et al. Postpartum preeclampsia management with furosemide: A randomized clinical trial. Obstetrics and Gynecology 2005; 105:(1)29-33.
- ۳- Barton JR, Hiett AK, and Conover WB. The use of nifedipine during the postpartum period in patients with severe preeclampsia. American Journal of Obstetrics and Gynecology 1990; 162:(3)788-92.
- ۴- Matthews G, Gornall R, and Saunders NJ. A randomised placebo controlled trial of loop diuretics in moderate/severe preeclampsia, following delivery. Journal of Obstetrics and Gynaecology 1997; 17:(1)30-2.

#### **Recommendation code (68):**

- ۱- Gracia PVD, Ruiz E, Lopez JC et al. Management of severe hypertension in the postpartum period with intravenous hydralazine or labetalol: A randomized clinical trial. Hypertension in Pregnancy 2007; 26:(2)163-71.
- ۲- Ascarelli MH, Johnson V, McCreary H et al. Postpartum preeclampsia management with furosemide: A randomized clinical trial. Obstetrics and Gynecology 2005; 105:(1)29-33.
- ۳- Barton JR, Hiett AK, and Conover WB. The use of nifedipine during the postpartum period in patients with severe preeclampsia. American Journal of Obstetrics and Gynecology 1990; 162:(3)788-92.
- ۴- Matthews G, Gornall R, and Saunders NJ. A randomised placebo controlled trial of loop diuretics in moderate/severe preeclampsia, following delivery. Journal of Obstetrics and Gynaecology 1997; 17:(1)30-2.
- ۵- Al-Safi Z, Imudia AN, Filetti LC, Hobson DT, Bahado-Singh RO, Awonuga AO. Delayed postpartum preeclampsia and eclampsia: demographics, clinical course, and complications. Obstet Gynecol 2011 Nov; 118(5):1102-1107.
- ۶- McDonald SD, Malinowski A, Zhou Q, Yusuf S, Devereaux PJ. Cardiovascular sequelae of preeclampsia/eclampsia: a systematic review and meta-analyses. Am Heart J 2008 Nov; 156(5):918-930.
- ۷- Magee L, Sadeghi S. Prevention and treatment of postpartum hypertension. Cochrane Database Syst Rev 2005 Jan 25; (1)(1):CD004351.
- ۸- Ferrazzani S, De Carolis S, Pomini F, Testa AC, Mastromarino C, Caruso A. The duration of hypertension in the puerperium of preeclamptic women: relationship with renal impairment and week of delivery. Am J Obstet Gynecol 1994 Aug; 171(2):506-





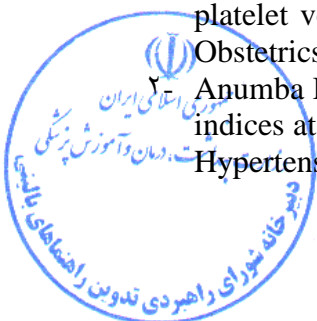
- ۹- Berks D, Steegers EA, Molas M, Visser W. Resolution of hypertension and proteinuria after preeclampsia. *Obstet Gynecol* 2009 Dec;114(6):1307-1314.
- ۱۰- Bellamy L, Casas JP, Hingorani AD, Williams DJ. Pre-eclampsia and risk of cardiovascular disease and cancer in later life: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2007 Nov 10;335(7627):974.

#### **Recommendation code (69):**

- ۱- Gracia PVD, Ruiz E, Lopez JC et al. Management of severe hypertension in the postpartum period with intravenous hydralazine or labetalol: A randomized clinical trial. *Hypertension in Pregnancy* 2007; 26:(2)163-71.
- ۲- Ascarelli MH, Johnson V, McCreary H et al. Postpartum preeclampsia management with furosemide: A randomized clinical trial. *Obstetrics and Gynecology* 2005; 105:(1)29-33.
- ۳- Barton JR, Hiett AK, and Conover WB. The use of nifedipine during the postpartum period in patients with severe preeclampsia. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 1990; 162:(3)788-92.
- ۴- Matthews G, Gornall R, and Saunders NJ. A randomised placebo controlled trial of loop diuretics in moderate/severe preeclampsia, following delivery. *Journal of Obstetrics and Gynaecology* 1997; 17:(1)30-2.
- ۵- Al-Safi Z, Imudia AN, Filetti LC, Hobson DT, Bahado-Singh RO, Awonuga AO. Delayed postpartum preeclampsia and eclampsia: demographics, clinical course, and complications. *Obstet Gynecol* 2011 Nov;118(5):1102-1107.
- ۶- McDonald SD, Malinowski A, Zhou Q, Yusuf S, Devereaux PJ. Cardiovascular sequelae of preeclampsia/eclampsia: a systematic review and meta-analyses. *Am Heart J* 2008 Nov;156(5):918-930.
- ۷- Magee L, Sadeghi S. Prevention and treatment of postpartum hypertension. *Cochrane Database Syst Rev* 2005 Jan 25;(1)(1):CD004351.
- ۸- Ferrazzani S, De Carolis S, Pomini F, Testa AC, Mastromarino C, Caruso A. The duration of hypertension in the puerperium of preeclamptic women: relationship with renal impairment and week of delivery. *Am J Obstet Gynecol* 1994 Aug;171(2):506-512.
- ۹- Berks D, Steegers EA, Molas M, Visser W. Resolution of hypertension and proteinuria after preeclampsia. *Obstet Gynecol* 2009 Dec;114(6):1307-1314.
- ۱۰- Chou D, Abalos E, Gyte GM, Gulmezoglu AM. Paracetamol/acetaminophen (single administration) for perineal pain in the early postpartum period. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010(3):008407.
- ۱۱- Bellamy L, Casas JP, Hingorani AD, Williams DJ. Pre-eclampsia and risk of cardiovascular disease and cancer in later life: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2007 Nov 10;335(7627):974.

#### **Recommendation code (70):**

- ۱- Calvert SM, Tuffnell DJ, and Haley J. Poor predictive value of platelet count, mean platelet volume and serum urate in hypertension in pregnancy. *European Journal of Obstetrics Gynecology and Reproductive Biology* 1996; 64:(2)179-84.
- ۲- Anumba DOC, Lincoln K, and Robson SC. Predictive value of clinical and laboratory indices at first assessment in women referred with suspected gestational hypertension. *Hypertension in Pregnancy* In press, 1-17. 6-5-2009.



- ۳- Cates EM, Schluskel YR, James GD, Pickering TG. A validation study of the Spacelabs 90207 ambulatory blood pressure monitor. J Ambul Monitor. 1990; 3: 149–154.
- ۴- Barton JR, O'Brien JM, Bergauer NK et al. Mild gestational hypertension remote from term: progression and outcome. American Journal of Obstetrics and Gynecology 2001; 184:979-83.

#### **Recommendation code (71):**

- ۱- Gracia PVD, Ruiz E, Lopez JC et al. Management of severe hypertension in the postpartum period with intravenous hydralazine or labetalol: A randomized clinical trial. Hypertension in Pregnancy 2007; 26:(2)163-71.
- ۲- Ascarelli MH, Johnson V, McCreary H et al. Postpartum preeclampsia management with furosemide: A randomized clinical trial. Obstetrics and Gynecology 2005; 105:(1)29-33.
- ۳- Barton JR, Hiett AK, and Conover WB. The use of nifedipine during the postpartum period in patients with severe preeclampsia. American Journal of Obstetrics and Gynecology 1990; 162:(3)788-92.
- ۴- Matthews G, Gornall R, and Saunders NJ. A randomised placebo controlled trial of loop diuretics in moderate/severe preeclampsia, following delivery. Journal of Obstetrics and Gynaecology 1997; 17:(1)30-2.
- ۵- Von Recklinghausen H. Ueber blutdruckmessung Beim menschen. Arch Exper Path u Pharmakol. 1901; 46: 78–132.
- ۶- King GE. Errors in clinical measurement of blood pressure in obesity. Clin Sci. 1967; 32: 223–237.
- ۷- Magee L, Sadeghi S. Prevention and treatment of postpartum hypertension Cochrane Database Syst Rev 2005 Jan 25;(1)(1):CD004351.

#### **Recommendation code (72):**

- ۱- Pattison N and McCowan L. Cardiotocography for antepartum fetal assessment. (Cochrane Review). In: Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 4, 2008. Chichester: Wiley Interscience.

#### **Recommendation code (73):**

- ۱- Westergaard HB, Langhoff-Roos J, Lingman G et al. A critical appraisal of the use of umbilical artery Doppler ultrasound in highrisk pregnancies: use of meta-analyses in evidence-based obstetrics. [see comments.]. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 2001; 17:(6)466-76.

#### **Recommendation code (74):**

- ۱- Westergaard HB, Langhoff-Roos J, Lingman G et al. A critical appraisal of the use of umbilical artery Doppler ultrasound in highrisk pregnancies: use of meta-analyses in



evidence-based obstetrics. [see comments.]. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 2001; 17:(6)466-76.

**Recommendation code (75):**

- ۱- Westergaard HB, Langhoff-Roos J, Lingman G et al. A critical appraisal of the use of umbilical artery Doppler ultrasound in highrisk pregnancies: use of meta-analyses in evidence-based obstetrics. [see comments.]. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 2001; 17:(6)466-76.

**Recommendation code (76):**

- ۱- Westergaard HB, Langhoff-Roos J, Lingman G et al. A critical appraisal of the use of umbilical artery Doppler ultrasound in highrisk pregnancies: use of meta-analyses in evidence-based obstetrics. [see comments.]. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 2001; 17:(6)466-76.
- ۲- Edmonds ZV, Mower WR, Lovato LM, Lomeli R. The reliability of vital sign measurements. Ann Emerg Med. 2002; 39: 233–237

**Recommendation code (77):**

- ۱- Pattison N and McCowan L. Cardiotocography for antepartum fetal assessment. (Cochrane Review). In: Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 4, 2008. Chichester: Wiley Interscience.

**Recommendation code (78):**

- ۱- Pattison N and McCowan L. Cardiotocography for antepartum fetal assessment. (Cochrane Review). In: Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 4, 2008. Chichester: Wiley Interscience.

**Recommendation code (79):**

- ۱- Westergaard HB, Langhoff-Roos J, Lingman G et al. A critical appraisal of the use of umbilical artery Doppler ultrasound in highrisk pregnancies: use of meta-analyses in evidence-based obstetrics. [see comments.]. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 2001; 17:(6)466-76.
- ۲- Edmonds ZV, Mower WR, Lovato LM, Lomeli R. The reliability of vital sign measurements. Ann Emerg Med. 2002; 39: 233–237

**Recommendation code (80):**

- ۱- Westergaard HB, Langhoff-Roos J, Lingman G et al. A critical appraisal of the use of umbilical artery Doppler ultrasound in highrisk pregnancies: use of meta-analyses in





evidence-based obstetrics. [see comments.]. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology* 2001; 17:(6)466-76.

- ۲- Edmonds ZV, Mower WR, Lovato LM, Lomeli R. The reliability of vital sign measurements. *Ann Emerg Med.* 2002; 39: 233–237

#### **Recommendation code (81):**

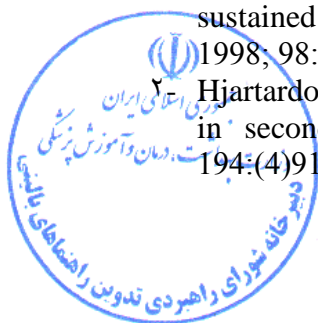
- ۱- Matchaba P and Moodley J. Corticosteroids for HELLP syndrome in pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008;(3).
- ۲- Fonseca JE, Mendez F, Catano C et al. Dexamethasone treatment does not improve the outcome of women with HELLP syndrome: a double-blind, placebo-controlled, randomized clinical trial. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2005; 193:(5)1591-
- ۳- Isler CM, Magann EF, Rinehart BK et al. Dexamethasone compared with betamethasone for glucocorticoid treatment of postpartum HELLP syndrome. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics* 2003; 80:(3)291-7.
- ۴- Jones JS, Ramsey W, Hetrick T. Accuracy of prehospital sphygmomanometers. *J Emerg Med.* 1987; 5: 23–27.
- ۵- O'Brien E. State of the market for devices for blood pressure measurement. *Blood Press Monit.* 2001; 6: 281–286.
- ۶- Vrijens B, Goetghebeur E. Comparing compliance patterns between randomized treatments. *Control Clin Trials.* 1997; 18: 187–203.
- ۷- Myers MG. Self-measurement of blood pressure at home: the potential for reporting bias. *Blood Press Monit.* 1998; 3 (suppl 1): S19–S22.

#### **Recommendation code (86):**

- ۱- McDonald SD, Malinowski A, Zhou Q et al. Cardiovascular sequelae of preeclampsia/eclampsia: a systematic review and metaanalyses.[46 refs]. *American Heart Journal* 2008; 156:(5)918-30.
- ۲- Perloff D, Sokolow M, Cowan R. The prognostic value of ambulatory blood pressure monitoring in treated hypertensive patients. *J Hypertens Suppl.* 1991; 9: S33–S39.
- ۳- McDonald SD, Malinowski A, Zhou Q, Yusuf S, Devereaux PJ. Cardiovascular sequelae of preeclampsia/eclampsia: a systematic review and meta-analyses. *Am Heart J* 2008 Nov; 156(5):918-930.
- ۴- Bellamy L, Casas JP, Hingorani AD, Williams DJ. Pre-eclampsia and risk of cardiovascular disease and cancer in later life: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2007 Nov 10; 335(7627):974.

#### **Recommendation code (87):**

- ۱- Khattar RS, Senior R, Lahiri A. Cardiovascular outcome in white-coat versus sustained mild hypertension: a 10-year follow-up study [see comments]. *Circulation.* 1998; 98: 1892–1897.
- ۲- Hjartardottir S, Leifsson BG, Geirsson RT et al. Recurrence of hypertensive disorder in second pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2006; 194:(4)916-20.



- ۳- Brown MA, Mackenzie C, Dunsmuir W et al. Can we predict recurrence of pre-eclampsia or gestational hypertension? BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology 2007; 114:(8)984-93.
- ۴- Lip GY, Zarifis J, Beevers M, Beevers DG. Ambulatory blood pressure monitoring in atrial fibrillation. Am J Cardiol. 1996; 78: 350-353.
- ۵- Hargood JL and Brown MA. Pregnancy-induced hypertension: recurrence rate in second pregnancies. Medical Journal of Australia 1991; 154:(6)376-7.
- ۶- Zhang J, Troendle JF, and Levine RJ. Risks of hypertensive disorders in the second pregnancy. Paediatric and Perinatal Epidemiology 2001; 15:(3)226-31.

#### **Recommendation code (88):**

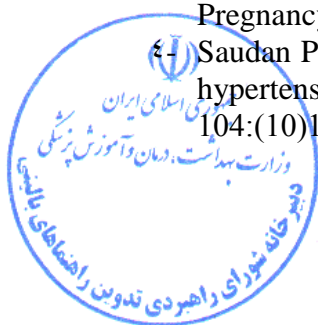
- ۱- Trogstad L, Skrondal A, Stoltenberg C et al. Recurrence risk of preeclampsia in twin and singleton pregnancies. American Journal of Medical Genetics 2004; Part A. 126A:(1)41-5.
- ۲- Mostello D, Kallogjeri D, Tungsiripat R et al. Recurrence of preeclampsia: effects of gestational age at delivery of the first pregnancy, body mass index, paternity, and interval between births. American Journal of Obstetrics and Gynecology 2008;199:(1)55-7.

#### **Recommendation code (90):**

- ۱- Bellamy L, Casas JP, Hingorani AD, Williams DJ. Pre-eclampsia and risk of cardiovascular disease and cancer in later life: systematic review and meta-analysis. BMJ 2007 Nov 10;335(7627):974.
- ۲- McDonald SD, Malinowski A, Zhou Q, Yusuf S, Devereaux PJ. Cardiovascular sequelae of preeclampsia/eclampsia: a systematic review and meta-analyses. Am Heart J 2008 Nov;156(5):918-930.
- ۳- Bellamy L, Casas JP, Hingorani AD et al. Pre-eclampsia and risk of cardiovascular disease and cancer in later life: systematic review and meta-analysis.[see comment]. [8 refs]. British Medical Journal 2007; 335:(7627)974.

#### **Recommendation code (96):**

- ۱- Waugh JJ, Clark TJ, Divakaran TG et al. Accuracy of urinalysis dipstick techniques in predicting significant proteinuria in pregnancy. Obstetrics and Gynecology 2004; 103:(4)769-77.
- ۲- Waugh JJS, Bell SC, Kilby MD et al. Optimal bedside urinalysis for the detection of proteinuria in hypertensive pregnancy: A study of diagnostic accuracy. BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology 2005; 112:(4)412-7.
- ۳- Gangaram R, Ojwang PJ, Moodley J et al. The accuracy of urine dipsticks as a screening test for proteinuria in hypertensive disorders of pregnancy. Hypertension in Pregnancy 2005; 24:(2)117-23.
- ۴- Saudan PJ, Brown MA, Farrell T et al. Improved methods of assessing proteinuria in hypertensive pregnancy. British Journal of Obstetrics and Gynaecology 1997; 104:(10)1159-64.



- ۵- Abebe J, Eigbefoh J, Isabu P et al. Accuracy of urine dipsticks, 2-h and 12-h urine collections for protein measurement as compared with the 24-h collection. *Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2008; 28:(5)496-500
- ۶- Saikul S, Wiriyasirivaj B, and Charoenchinont P. First 4-hour urinary protein - creatinine ratio for diagnosis of significant proteinuria in preeclampsia. *Journal of the Medical Association of Thailand* 2006; 89 Suppl 4:S42-S46.
- ۷- Rinehart BK, Terrone DA, Larmon JE et al. A 12-hour urine collection accurately assesses proteinuria in the hospitalized hypertensive gravida. *Journal of Perinatology* 1999; 19:(8 Pt 1)556-8.
- ۸- Paternoster DM, Stella A, Mussap M et al. Predictive markers of pre-eclampsia in hypertensive disorders of pregnancy. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics* 1999; 66:(3)237-43.
- ۹- Cote AM, Brown MA, Lam E et al. Diagnostic accuracy of urinary spot protein:creatinine ratio for proteinuria in hypertensive pregnant women: systematic review. *BMJ: British Medical Journal* 2008; 336:(7651)1003-6.
- ۱۰- Dwyer BK, Gorman M, Carroll IR et al. Urinalysis vs urine protein-creatinine ratio to predict significant proteinuria in pregnancy. *Journal of Perinatology* 2008; 28:(7)461-7.
- ۱۱- Leanos-Miranda A, Marquez-Acosta J, Romero-Arauz F et al. Protein:creatinine ratio in random urine samples is a reliable marker of increased 24-hour protein excretion in hospitalized women with hypertensive disorders of pregnancy. *Clinical Chemistry* 2007; 53:(9)1623-8.
- ۱۲- Ramos JG, Martins-Costa SH, Mathias MM et al. Urinary protein/creatinine ratio in hypertensive pregnant women. *Hypertension in Pregnancy* 1999; 18:(3)209-18.
- ۱۳- Chan P, Brown M, Simpson JM, Davis G. Proteinuria in pre-eclampsia: how much matters? *BJOG* 2005 Mar; 112(3):280-285.
- ۱۴- Cote AM, Firoz T, Mattman A, Lam EM, von Dadelszen P, Magee LA. The 24-hour urine collection: gold standard or historical practice? *Am J Obstet Gynecol* 2008 Dec; 199(6):625.e1-625.e6.
- ۱۵- Morikawa M, Yamada T, Minakami H. Outcome of pregnancy in patients with isolated proteinuria. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2009 Dec; 21(6):491-495.
- ۱۶- Morikawa M, Yamada T, Yamada T, Cho K, Yamada H, Sakuragi N, et al. Pregnancy outcome of women who developed proteinuria in the absence of hypertension after mid-gestation. *J Perinat Med* 2008 09; 36(5):419-424.
- ۱۷- Payne B, Magee LA, Cote AM, Hutcheon JA, Li J, Kyle PM, et al. PIERS Proteinuria: Relationship With Adverse Maternal and Perinatal Outcome. *J Obstet Gynaecol Can* 2011 Jun; 33(6):588-597.

#### **Recommendation code (99):**

- ۱- Waugh JJ, Clark TJ, Divakaran TG et al. Accuracy of urinalysis dipstick techniques in predicting significant proteinuria in pregnancy. *Obstetrics and Gynecology* 2004; 103:(4)769-77.
- ۲- Waugh JJS, Bell SC, Kilby MD et al. Optimal bedside urinalysis for the detection of proteinuria in hypertensive pregnancy: A study of diagnostic accuracy. *BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2005; 112:(4)412-7.
- ۳- Gangaram R, Ojwang PJ, Moodley J et al. The accuracy of urine dipsticks as a screening test for proteinuria in hypertensive disorders of pregnancy. *Hypertension in Pregnancy* 2005; 24:(2)117-23.



- ۴- Saudan PJ, Brown MA, Farrell T et al. Improved methods of assessing proteinuria in hypertensive pregnancy. British Journal of Obstetrics and Gynaecology 1997; 104:(10)1159-64.
- ۵- Abebe J, Eigbefoh J, Isabu P et al. Accuracy of urine dipsticks, 2-h and 12-h urine collections for protein measurement as compared with the 24-h collection. Journal of Obstetrics and Gynaecology 2008; 28:(5)496-500
- ۶- Saikul S, Wiriyasirivaj B, and Charoenchinont P. First 4-hour urinary protein - creatinine ratio for diagnosis of significant proteinuria in preeclampsia. Journal of the Medical Association of Thailand 2006; 89 Suppl 4:S42-S46.
- ۷- Rinehart BK, Terrone DA, Larmon JE et al. A 12-hour urine collection accurately assesses proteinuria in the hospitalized hypertensive gravida. Journal of Perinatology 1999; 19:(8 Pt 1)556-8.
- ۸- Paternoster DM, Stella A, Mussap M et al. Predictive markers of pre-eclampsia in hypertensive disorders of pregnancy. International Journal of Gynaecology and Obstetrics 1999; 66:(3)237-43.
- ۹- Cote AM, Brown MA, Lam E et al. Diagnostic accuracy of urinary spot protein:creatinine ratio for proteinuria in hypertensive pregnant women: systematic review. BMJ: British Medical Journal 2008; 336:(7651)1003-6.
- ۱۰- Dwyer BK, Gorman M, Carroll IR et al. Urinalysis vs urine protein-creatinine ratio to predict significant proteinuria in pregnancy. Journal of Perinatology 2008; 28:(7)461-7.
- ۱۱- Leanos-Miranda A, Marquez-Acosta J, Romero-Arauz F et al. Protein:creatinine ratio in random urine samples is a reliable marker of increased 24-hour protein excretion in hospitalized women with hypertensive disorders of pregnancy. Clinical Chemistry 2007; 53:(9)1623-8.
- ۱۲- Ramos JG, Martins-Costa SH, Mathias MM et al. Urinary protein/creatinine ratio in hypertensive pregnant women. Hypertension in Pregnancy 1999; 18:(3)209-18.

#### **Recommendation code (102):**

- ۱- Waugh JJ, Clark TJ, Divakaran TG et al. Accuracy of urinalysis dipstick techniques in predicting significant proteinuria in pregnancy. Obstetrics and Gynecology 2004; 103:(4)769-77.
- ۲- Waugh JJS, Bell SC, Kilby MD et al. Optimal bedside urinalysis for the detection of proteinuria in hypertensive pregnancy: A study of diagnostic accuracy. BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology 2005; 112:(4)412-7.
- ۳- Gangaram R, Ojwang PJ, Moodley J et al. The accuracy of urine dipsticks as a screening test for proteinuria in hypertensive disorders of pregnancy. Hypertension in Pregnancy 2005; 24:(2)117-23.
- ۴- Saudan PJ, Brown MA, Farrell T et al. Improved methods of assessing proteinuria in hypertensive pregnancy. British Journal of Obstetrics and Gynaecology 1997; 104:(10)1159-64.
- ۵- Abebe J, Eigbefoh J, Isabu P et al. Accuracy of urine dipsticks, 2-h and 12-h urine collections for protein measurement as compared with the 24-h collection. Journal of Obstetrics and Gynaecology 2008; 28:(5)496-500
- ۶- Saikul S, Wiriyasirivaj B, and Charoenchinont P. First 4-hour urinary protein - creatinine ratio for diagnosis of significant proteinuria in preeclampsia. Journal of the Medical Association of Thailand 2006; 89 Suppl 4:S42-S46.



- ۷- Rinehart BK, Terrone DA, Larmon JE et al. A 12-hour urine collection accurately assesses proteinuria in the hospitalized hypertensive gravida. *Journal of Perinatology* 1999; 19:(8 Pt 1)556-8.
- ۸- Paternoster DM, Stella A, Mussap M et al. Predictive markers of pre-eclampsia in hypertensive disorders of pregnancy. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics* 1999; 66:(3)237-43.
- ۹- Cote AM, Brown MA, Lam E et al. Diagnostic accuracy of urinary spot protein:creatinine ratio for proteinuria in hypertensive pregnant women: systematic review. *BMJ: British Medical Journal* 2008; 336:(7651)1003-6.
- ۱۰- Dwyer BK, Gorman M, Carroll IR et al. Urinalysis vs urine protein-creatinine ratio to predict significant proteinuria in pregnancy. *Journal of Perinatology* 2008; 28:(7)461-7.
- ۱۱- Leanos-Miranda A, Marquez-Acosta J, Romero-Arauz F et al. Protein:creatinine ratio in random urine samples is a reliable marker of increased 24-hour protein excretion in hospitalized women with hypertensive disorders of pregnancy. *Clinical Chemistry* 2007;53:(9)1623-8.
- ۱۲- Ramos JG, Martins-Costa SH, Mathias MM et al. Urinary protein/creatinine ratio in hypertensive pregnant women. *Hypertension in Pregnancy* 1999; 18:(3)209-18.

#### **Recommendation code (103):**

- ۱- Gracia PVD, Ruiz E, Lopez JC et al. Management of severe hypertension in the postpartum period with intravenous hydralazine or labetalol: A randomized clinical trial. *Hypertension in Pregnancy* 2007; 26:(2)163-71.
- ۲- Ascarelli MH, Johnson V, McCreary H et al. Postpartum preeclampsia management with furosemide: A randomized clinical trial. *Obstetrics and Gynecology* 2005; 105:(1)29-33.
- ۳- Barton JR, Hiett AK, and Conover WB. The use of nifedipine during the postpartum period in patients with severe preeclampsia. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 1990; 162:(3)788-92.
- ۴- Matthews G, Gornall R, and Saunders NJ. A randomised placebo controlled trial of loop diuretics in moderate/severe preeclampsia, following delivery. *Journal of Obstetrics and Gynaecology* 1997; 17:(1)30-2.
- ۵- Al-Safi Z, Imudia AN, Filetti LC, Hobson DT, Bahado-Singh RO, Awonuga AO. Delayed postpartum preeclampsia and eclampsia: demographics, clinical course, and complications. *Obstet Gynecol* 2011 Nov;118(5):1102-1107.
- ۶- McDonald SD, Malinowski A, Zhou Q, Yusuf S, Devereaux PJ. Cardiovascular sequelae of preeclampsia/eclampsia: a systematic review and meta-analyses. *Am Heart J* 2008 Nov;156(5):918-930.
- ۷- Magee L, Sadeghi S. Prevention and treatment of postpartum hypertension. *Cochrane Database Syst Rev* 2005 Jan 25;(1)(1):CD004351.
- ۸- Ferrazzani S, De Carolis S, Pomini F, Testa AC, Mastromarino C, Caruso A. The duration of hypertension in the puerperium of preeclamptic women: relationship with renal impairment and week of delivery. *Am J Obstet Gynecol* 1994 Aug;171(2):506-512.
- ۹- Berks D, Steegers EA, Molas M, Visser W. Resolution of hypertension and proteinuria after preeclampsia. *Obstet Gynecol* 2009 Dec;114(6):1307-1314.



- ۱۰- Chou D, Abalos E, Gyte GM, Gulmezoglu AM. Paracetamol/acetaminophen (single administration) for perineal pain in the early postpartum period. Cochrane Database of Systematic Reviews 2010(3):008407.
- ۱۱- Bellamy L, Casas JP, Hingorani AD, Williams DJ. Pre-eclampsia and risk of cardiovascular disease and cancer in later life: systematic review and meta-analysis. BMJ 2007 Nov 10;335(7627):974.

