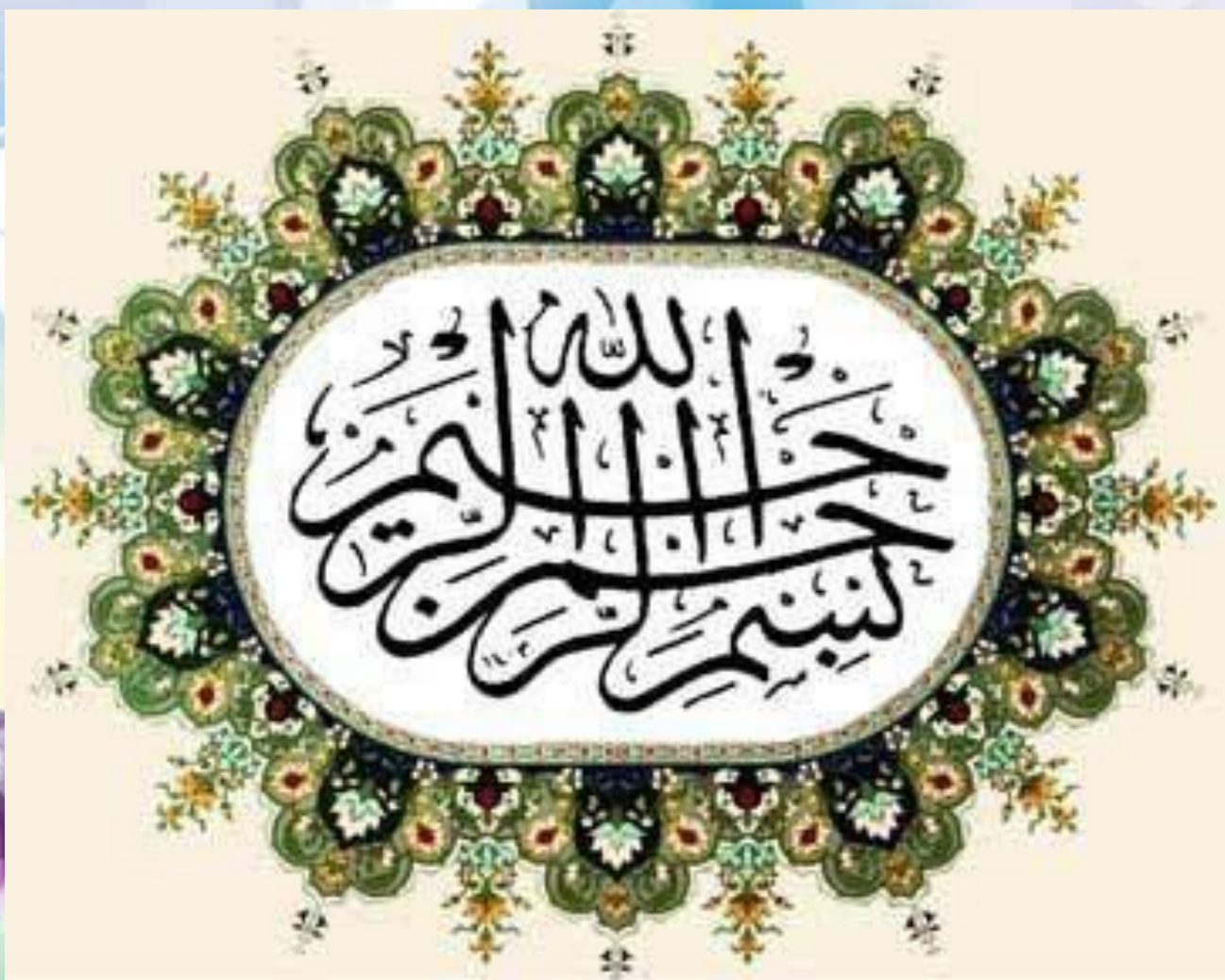






سلام

عرض احترام و ارادت خدمت تک تک عزیزان شرکت کننده
دروبینار بالاخص همکاران ما در
استان خراسان جنوبی



دکتر طوبی کاظمی
متخصص قلب و عروق
مرکز تحقیقات بیماریهای قلب و عروق
دانشگاه علوم پزشکی بیرجند
۱۹ مهرماه ۱۳۹۹



حاملگی و بیماریهای قلبی

مطالب مورد بحث

- ۱- کلیات بیماریهای قلبی در حاملگی
- ۲- اندیکاسیونهای مشاوره قلب در حاملگی
- ۳- بحث اجمالی در مورد بیماریهای دریچه ای قلب در حاملگی
- ۴- بحث کامل و جامع در مورد هیپرتانسیون بارداری
- ۵- بحث کامل و جامع در مورد ترومبوآمبولی در بارداری
- ۶- پروفیلاکسی ترومبوآمبولی در بارداری

معرفی نرم افزار تعیین ریسک ترومبوآمبولی در
بارداری



کلیات

- بیماریهای قلبی عروقی بسیار شایع هستند.
- در سنین باروری طیف وسیعی از بیماریهای قلبی عروقی را داریم.
- از پرولاپس میترا ل خفیف تا تنگی شدید دریچه
- بیماریهای مادرزادی قلب ، بیماریهای دریچه ای قلب ، نارسایی قلبی و در سنین بالاتر بیماری عروق کرونر
- تغییرات در دوران بارداری **باعث تشدید بیماریهای قلبی** متوسط و شدید میشوند.
- حتی گاه برای اولین بار تشخیص بیماری قلبی در دوران بارداری با علامتدار شدن مادر داده میشود.
- مثالهای متعدد از تنگی شدید دریچه میترا ل ، نارسایی قلبی و...



کلیات

□ اندیکاسیون مشاوره قلب در حاملگی:

- ✓ در هر خانمی که **سابقه** بیماری قلبی دارد (اکتسابی یا مادرزادی)
- ✓ در هر خانم **مشکوک** به بیماری قلبی
- بهتر است **قبل از بارداری** مشاوره انجام شود.
- ✓ در فرد با بیماری قلبی شناخته شده
- ✓ در هر بیمار هیپرتانسیو
- ✓ در بیماری که وارفارین یا آنتی کوآگولانتهای دیگر یا آنتی اگروگانت پلاکتی (آسپرین) [اسویکس] رو مصرف میکند.

□ اندیکاسیون انجام

اکوکاردیوگرافی در حاملگی:

- ✓ در هر خانم بارداری که **علائم جدید قلبی** در وی ایجاد شده.
- ✓ در هر خانم بارداری که **علائم قبلی قلبی وی تشدید** شده است.
- ✓ در صورت **فالوآپ** بیمار قلبی شناخته شده



کلیات

□ آنتی بیوتیک تراپی در

بیماران قلبی

✓ به منظور پروفیلاکسی
آندوکاردیت در زمان زایمان
اندیکاسیون ندارد.

□ در مورد اقداماتی مانند

رادیوگرافی قفسه سینه ،

سی تی آنژیوگرافی یا

آنژیوگرافی کرونر

✓ بطور کلی در بارداری

ممنوع است.

✓ مگر در شرایط خاص



کلیات

□ زمان ختم بارداری در بیمار قلبی:

- ✓ اگر ختم بارداری ضروری بود حداقل سن حاملگی **۲۶ هفته** باشد.
- ✓ تا هفته **۳۷ بارداری** بهتر صبر کرد.
- ✓ اگر زایمان قبل از هفته ۳۷ باشد به مادر کورتون تزریق شود.
- ✓ اگر تا **۴۰ هفته** زایمان صورت نگرفت القاء زایمان انجام شود.

□ نوع زایمان ارجح در بیماران قلبی:

- ✓ در بیماران قلبی **زایمان ارجح واژینال** است مگر
 ۱. به علل ژنیکولوژیک
 ۲. شرایط خاص بیماری قلبی مادر
- ❖ در موارد زیر باید بیمار **سزارین** شود:
 - ✓ سائیز آئورت صعودی بیشتر از ۴۵ میلیمتر
 - ✓ تنگی شدید آئورت
 - ✓ زایمان پره ترم و مصرف آنتی کواگولانت خوراکی (وارفارین) در مادر
 - ✓ آیزن منگر
 - ✓ نارسایی قلبی شدید
 - ✓ هیپرتانسیون ریوی شدید
- ❖ زنان باردار با ریسک بالا در **مرکز مجهز** که امکان مشاوره قلبی فوری فراهم باشد باید زایمان کنند.



کلیات

□ بیماران با ریسک بالای بارداری:

- ✓ سابقه قبلی حملات قلبی مانند نارسایی قلبی ، ایسکمی قلبی ، آریتمی قلبی و سکتة مغزی
- ✓ فانکشنال کلاس III, IV (یعنی بیمار باید فعالیت بسیار کم یا حتی در استراحت علائم قلبی مانند تنگی نفس ، درد قفسه سینه یا طپش قلب دارد.)
- ✓ تنگی آنورت متوسط تا شدید (AS)
- ✓ کسر جهشی قلب (EF) کمتر از ۴۰%
- ✓ نارسایی میترال یا تریکوسپید متوسط تا شدید (MR,TR)
- ✓ هیپرتانسیون ریوی
- ✓ سیانوز ($O_2 < 90\%$)
- ✓ دریاچه مصنوعی مکانیکی
- ✓ بیماری مادرزادی سیانوتیک (ترمیم شده یا نشده)
- ✓ مادر سیگاری

□ این گروه

- ✓ در ریسک بالای عوارض مادری و جنینی هستند. نیاز به مراقبت ویژه دارند.



بیماریهای دریچه ای قلب و حاملگی

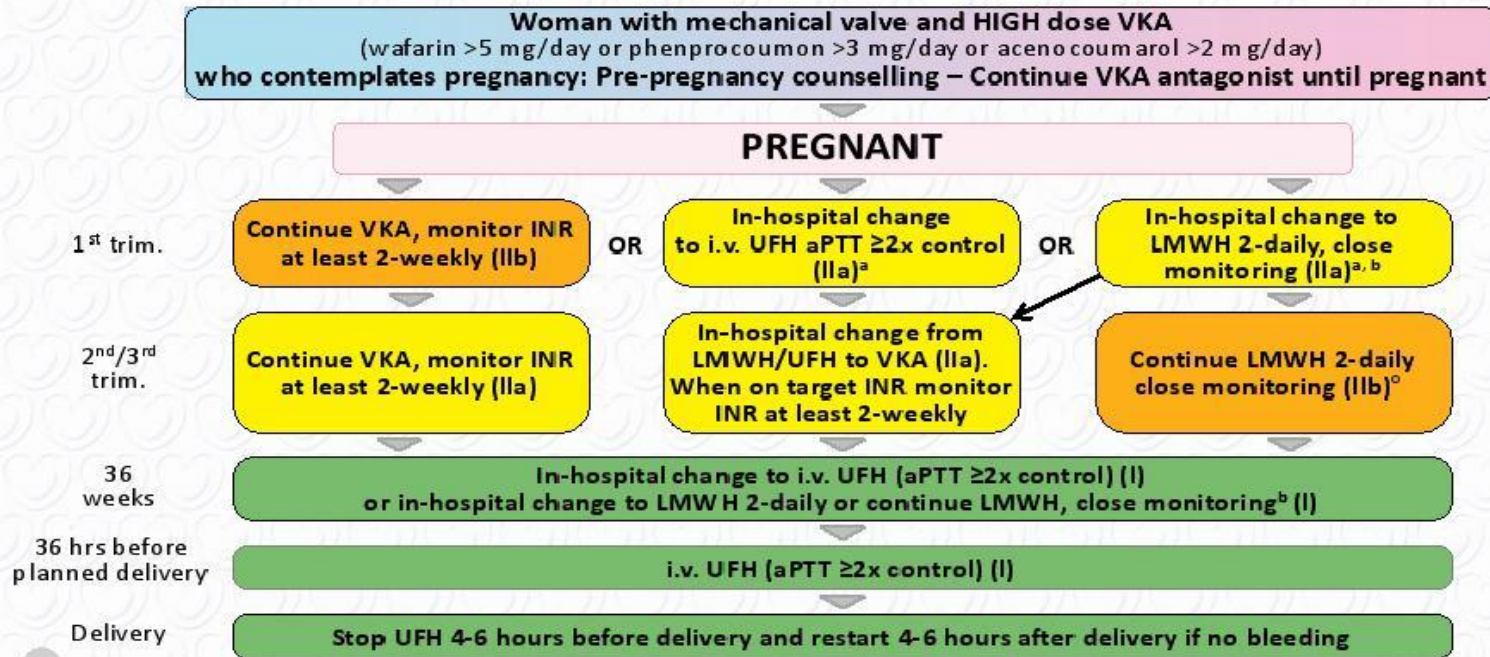
□ نارسایی دریچه ای و تنگی دریچه ای :

- ✓ بیماریهای دریچه ای **شدید** : منع بارداری
- ✓ بیماریهای دریچه ای **متوسط تا شدید** : بهتر است باردار نشود.
- ✓ اگر این گروه حامله شوند : نیاز به ویزیت منظم قلبی دارند.
- ✓ موارد **خفیف** بیماریهای دریچه ای منعی برای بارداری ندارند.
- ✓ این بیماران نیاز به مشاوره قلبی دارند بالاخص تنگی دریچه میترال و تنگی آئورت
- ✓ بیماران با **دریچه مصنوعی فلزی** بهتر است باردار نشوند.



فلوچارت نحوه مصرف داروهای ضد انعقاد خوراکی با دوز بالا در بارداری

Figure 2 Flowchart on anticoagulation in mechanical valves and high-dose VKA

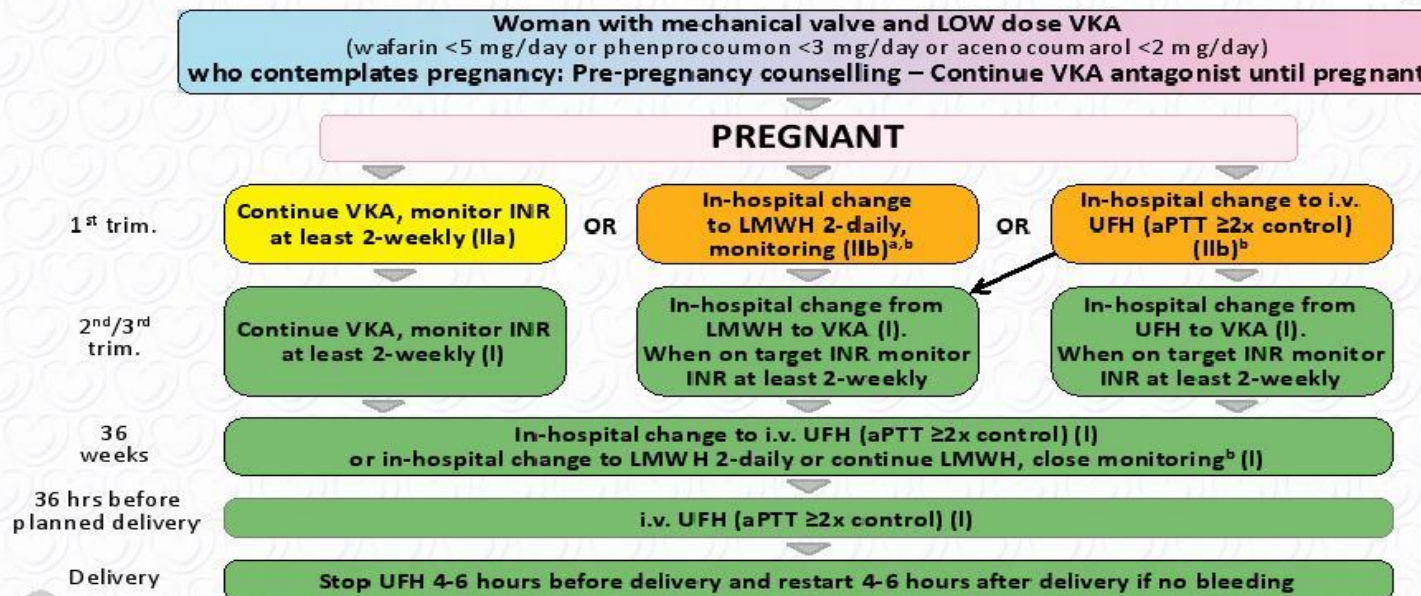


✓منظور از دوز بالا : وارفارین با دوز بیش از ۵ میلی‌گرم در روز است.



فلوچارت نحوه مصرف داروهای ضد انعقاد خوراکی با دوز پایین در بارداری

Figure 3 Flowchart on anticoagulation in mechanical valves and low-dose VKA



www.escardio.org/guidelines

2018 ESC Guidelines for the management of cardiovascular diseases during pregnancy
European Heart Journal (2018) 00, 1–83- doi:10.1093/eurheartj/ehy 340

27

✓منظور از دوز پایین : وارفارین با دوز کمتر از ۵ میلی‌گرم در روز است.



هیپرتانسیون در بارداری



هیپرتانسیون در بارداری

□ تعریف:

- ✓ بالا بودن فشار خون ($BP \geq 140/90$ mmhg) در حد اقل دو نوبت مجزا و با شرایط استاندارد
- ✓ یا قبل از وقوع بارداری و از قبل وجود داشته است.
- ✓ یا قبل از هفته ۲۰ بارداری تشخیص داده شده است.
- ✓ یا پس از هفته ۲۰ ایجاد شده و تا ۱۲ هفته بعد از زایمان از بین میرود.
- ✓ یا پس از بارداری، همواره ادامه می یابد.

□ شیوع:

- ✓ ۱۵-۱۰٪ حاملگی ها

□ تشخیص:

- ✓ از آنجایی که هیچ علامت اختصاصی ندارد، تشخیص با غربالگری است.
- ✓ بهتر است با فشارسنج دستی باشد. نکات مهم اندازه گیری را دقت کنیم.
- ✓ با توجه به اهمیت فشارخون روپوش سفید به روش اندازه گیری دقت شود



اهمیت هیپرتانسیون در بارداری

- ❑ از شایعترین بیماریهای دوران بارداری است.
- ❑ از علل مهم مرگ و میر مادران و عوارض جنینی است.

❑ عوارض مادری :

- ✓ پره اکلامپسی ، اکلامپسی
- ✓ سقط جنین
- ✓ عوارض قلبی عروقی مثل سکته مغزی ، ادم حاد ریه،
- ✓ مرگ مادر

❑ عوارض جنینی:

- ✓ اختلال رشد داخل رحمی (IUGR)
- ✓ مرگ جنین (FD)
- ✓ کاهش وزن نوزاد (LBW)
- ✓ زایمان پره ترم



روش های اندازه گیری فشارخون در بارداری - ۱

Office BP measurement

Traditional manual BP measurement



- Mainstay of BP measurement
- Limited by the lack of medical staff
- Inability to assess circadian variation
- Increase the white-coat HTN diagnosis that leads to over-diagnosis and over-treatment of HTN

Automated office BP measurement (AOBPM)



- Decrease the white-coat response
- Prediction of cardiovascular events
- 3 to 5min period of quiet rest
- 2 to 3 BPs which are averaged

اندازه گیری فشارخون در کلینیک یا مطب:

- ✓ با دستگاه فشار سنج معمولی بادی یا جیوه ای:
- ✓ در حالت معمول (غیر دوران بارداری) با فشارسنج دیجیتال بازویی ارجح است.
- ✓ مخصوصا اگر بیمار در اتاق جداگانه ای بنشیند و بدون حضور ناظر فشارخون گرفته شود.
- ✓ باید به روش استاندارد گرفته شده و چند نوبت تکرار شود.
- ❖ در بارداری فشارسنج دستی همچنان استاندارد طلایی اندازه گیری فشارخون می باشد زیرا دستگاه های اتوماتیک ممکن است باعث ثبت فشارخون کمتر از حد واقعی در پره اکلامپسی شدید شود.

اندازه گیری فشارخون در خارج از مطب یا کلینیک:

- ✓ اندازه گیری فشارخون در منزل
- ✓ اندازه گیری فشارخون بصورت هولتر ۲۴ ساعته



روش های اندازه گیری فشارخون در بارداری-۲

Out-of-office BP measurement

Home BP monitoring (HBPM)



- Improved motivation in self-care
- Increase adherence to antihypertensive medications
- Take at least 2 readings 1 min apart in morning before taking medications and in evening before supper

Ambulatory BP monitoring (ABPM)



- Valuable tool for measuring BP variation day and night in patients with CKD
- Superior to office-measured BP to predicting CKD progression and cardiovascular risk

اندازه گیری فشارخون در خارج از مطب یا کلینیک: ☐

❖ اندازه گیری فشارخون در منزل:

✓ در بارداری خیلی مناسب نیست. چون دستگاه دیریتال نمیتواند بالاخص در فشارخون شدید قابل اعتماد باشد.

❖ هولتر ۲۴ ساعته فشارخون:

✓ مراجعه به بیمارستان یا کلینیک

✓ نصب فشارسنج بر بازوی بیمار

✓ ثبت فشارخون بطور اتوماتیک در شبانه روز ،
حین فعالیت و حین خواب

✓ در بارداری در موارد خاص مناسب است.

✓ بالاخص در مواردی که شک به هیپرتانسیون روپوش سفید هست.



نکات مهم در گرفتن فشارخون در بارداری

شرایط بیمار	حداقل باید ۵ دقیقه در محیط با دمای مناسب و آرام روی صندلی نشسته باشد. بیمار طی ۳۰ دقیقه گذشته سیگار، الکل، قهوه، مواد محرک و غذای سنگین مصرف نکرده باشد. قرص دکونژستانت یا قطره ی چشمی گشادکننده مردمک استفاده نکرده باشد. در طی نیم ساعت گذشته فعالیت شدید انجام نداده باشد. مثانه اش پر نباشد. در حین گرفتن فشارخون سکوت کند و دیگری هم با او حرف نزنند.
وضعیت بیمار	- بیمار روی یک صندلی بنشیند، پشت را به صندلی تکیه دهد، پاها آویزان بوده و روی زمین باشند. پاها روی هم نباشد. دست روی سطح صاف و در سطح قلب قرارگیرد. - در <u>موقع زایمان لازم است بیمار به پهلو ی چپ بخوابد</u> و فشار خون گرفته شود.
دستگاه اندازه گیری در بارداری	دستگاه <u>فشارسنج دستی معمولی</u> که قبلا چک شده مورد استفاده قرار گیرد.
کاف فشارسنج	فشارسنج باید اندازه ی مناسب داشته باشد یعنی حداقل ۸۰٪ دور بازو و دو سوم طول بازو را بپوشاند. اگر اندازه ی فشارسنج کوچکتر باشد، فشار به طور کاذب بیشتر و اگر بزرگ تر باشد فشار به طور کاذب کمتر اندازه گیری خواهد شد. فشارسنج به اندازه ی ۱ تا ۲ انگشت بالاتر از آرنج بسته شده و وسط کاف در محاذات وسط استرنوم باشد. دقت شود که کاف فشارسنج نه خیلی شل و نه خیلی محکم بسته شود.
روش اندازه گیری	در هر ویزیت ۳ دفعه به فاصله ۱ دقیقه فشارخون اندازه گیری شود. میانگین دودفعه آخر محاسبه شود. اگر فشارخون دفعه اول $80/130 <$ باشد نیازی به اندازه گیری های دیگر نیست.
تفسیر	فشارخون $90/140 \geq$ در ۳-۲ ویزیت مطب به عنوان فشارخون بالا محسوب می شود.

نکته مهم : در بیماران هیپرتانسیو در اولین ویزیت فشارخون هر دو دست را بگیرید. دستی که فشارخون بالاتری دارد مرجع برای گرفتن فشارخون در مراجعات بعدی است.



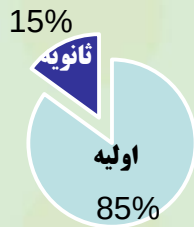
نکات مهم در گرفتن فشارخون- فشارسنج جیوه ای و فشارسنج دیجیتال



هیپرتانسیون در بارداری: علائم و علل



علل هیپرتانسیون



علائم:

- ✓ اغلب بدون علائم
- ✓ ممکنست سردرد، سرگیجه، وزوز گوش، اپیستاکسی، طپش قلب
- ✓ گاه ممکنست با عوارض بیاید مثل ادم اندامها، تهوع و استفراغ، تاری دید و...

علل:

- ✓ اغلب علت واضح و مشخصی ندارد: **اولیه** (۸۵٪ موارد)
- ✓ درصد کمی علت مشخص دارد: **ثانویه** (۱۵٪ موارد)
- ✓ **حاملگی از علل ثانویه می باشد.**
- ✓ علل دیگر مثل بیماری کلیوی، بیماریهای هورمونی (مثل هیپرتیروئیدی، کوشینگ، ...)، تنگی آئورت
- ✓ اگر علت ثانویه داشته باشد معمولاً قبل از حاملگی فشارخون بالاست و بعد از زایمان هم باقی می ماند.

انواع فشارخون بالا در بارداری

Chronic Hypertension

هیپرتانسیون مزمن: هیپرتانسیون **قبل از بارداری** وجود داشته است یا **قبل از هفته ۲۰ بارداری** ایجاد شده است **و بعد از ۱۲ هفته بعد** از زایمان هنوز ادامه دارد.

Gestational Hypertension

هیپرتانسیون بارداری: هیپرتانسیون قبل از بارداری وجود نداشته است و بعد از هفته ۲۰ ایجاد شده و بعد از ۱۲ هفته بعد از زایمان از بین میرود.

Preeclampsia

پره اکلامپسی معمولاً بعد از هفته ۲۰ تشخیص داده میشود.
هیپرتانسیون همراه با پروتئینوری

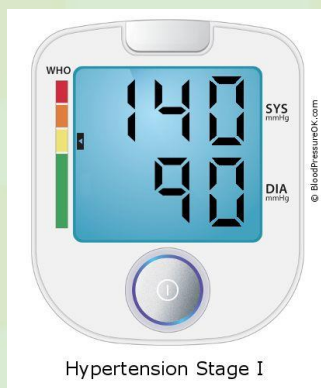
Preeclampsia on chronic HTN

پره اکلامپسی میتواند روی هیپرتانسیون مزمن سوار شده است.
۲۵٪ خانمهای باردار با هیپرتانسیون مزمن، در طول بارداری پره اکلامپسی را تجربه می کنند.
ممکنست قبل از هفته ۲۰ هم علائم پره اکلامپسی ایجاد شود.



استراتژی درمان دارویی درخانم های بارداری با هیپرتانسیون مزمن

در زمان تصمیم به بارداری برای کنترل فشارخون ارجاع به متخصص قلب یا داخلی صورت گیرد.
داروهای بلوک کننده ACE و نیز بلوک کننده های رسپتور آنژیوتانسین منع مطلق در بارداری دارند.
در این گروه بیماران لازم است فشارخون بیمار کمتر از ۱۴۰/۹۰ م.م.جیوه حفظ شود.
BP≥160/110 یک اورژانس هست و بیمار باید برای بستری ارجاع شود.
زایمان ارجح زایمان واژینال است. مگر به علل ژنیکولوژیک نیاز به سزارین باشد.
۲۵٪ این بیماران دچار پره اکلامپسی خواهند شد. پس علائم هشداردهنده را به بیمار گوشزد کنید.



داروهای ممنوع در بارداری عبارتند از: کاپتوپریل ،
انالاپریل، لیزینوپریل ، لوزارتان ، والسارتان

داروهای انتخابی در بارداری عبارتند از : لابتالول ، متیل
دوپا و کلسیم بلوکر



تشخیص پره اکلامپسی

□ تعریف پره اکلامپسی:

- ✓ سندرم اختصاصی بارداری با درگیری چند عضو
- ✓ افزایش فشارخون + پروتئین اوری
- ❖ $BP \geq 140/90$ mmhg در حداقل دو نوبت با فاصله حداقل ۴ ساعت
- ❖ پروتئین اوری: پروتئین بیش از ۳۰ میلیگرم در ادرار ۲۴ ساعته یا
- ≥ 30 کراتینین ادرار/ پروتئین ادرار یا
- پروتئین بیش از ۳۰ میلیگرم در دسی لیتر در ادرار تصادفی (نتیجه 1+ dipstick)

□ معیارهای پره اکلامپسی شدید:

- ✓ $BP \geq 160/100$ mmhg (هر کدام از فشار سیستولی ای دیاستولی بالاتر از این اعداد باشد در تعریف میگنجد).
- ✓ وجود یا عدم وجود پروتئین اوری:
- ✓ وجود علائم بالینی: سردرد شدید، درد اپیگاستر یا قسمت فوقانی راست شکم، اختلال بینایی، اولیگوری، تشنج
- ✓ افزایش کراتینین سرم ($Cr > 1.1$ mg/dl) یا دوبرابر شدن کراتینین نسبت به آزمایش قبلی)
- ✓ ترومبوسیتوپنی (پلاکت کمتر از ۱۰۰ هزار در میکرولیتر)
- ✓ افزایش آنزیمهای کبدی (بیش از دو برابر حداکثر طبیعی)
- ✓ ادم حاد ریه (تنگی نفس شدید، رال در ریه ها)
- ✓ اختلال رشد جنین



عوارض پره اکلامپسی

☐ تعریف سندرم هلیپ (HELLP):

- ✓ **H:** همولیز ($LDH > 600$)
- ✓ **EL:** افزایش آنزیم های کبدی (بیش از ۲ برابر حداکثر)
- ✓ **LP:** کاهش پلاکتها (کمتر از ۱۰۰ هزار)
- ✓ فرم شدید پره اکلامپسی که بیمار از درد سمت راست فوقانی شکم شاکی است همراه با افزایش HDL
- ✓ میزان مرگ و میر بالایی دارد.

☐ تعریف اکلامپسی:

- ✓ **تشنج** بدون علت دیگر در بیمار با پره اکلامپسی
- ✓ تشنج ژنرالیزه هست.
- ✓ قبل، حین و بعد از زایمان میتواند اتفاق افتد.
- ✓ **تا ۴۸ ساعت** بعد از زایمان تشنج میتواند ثانوی به اکلامپسی باشد.
- ✓ تشنج بعد از ۴۸ ساعت بعد از زایمان باید علل دیگر بررسی شود.



نحوه مدیریت پره اکلامپسی

- ✓ هدف از درمان : حفظ سلامت مادر و تولد نوزاد سالم است.
- ✓ درمان قطعی ختم بارداری است.
- ✓ سن حاملگی ۳۷ به بالا: ختم بارداری
- ✓ اگر علایم شدید نیست و سن حاملگی کمتر از ۳۷ هفته: کنترل دقیق وضعیت مادر و جنین و انتظار برای رشد کافی جنین
- ✓ کنترل آزمایشات مادر و سونوگرافی جنین در صورت ترخیص حداقل هفته ای یکبار

مدیریت پره اکلامپسی بستگی به شدت بیماری ، سن حاملگی ، وضعیت جنین و آزمایشات پاراکلینیک دارد.

بستری در بیمارستان برای تعیین شدت بیماری و تعیین سن دقیق جنین

سونوگرافی جنین از نظر تعیین دقیق سن حاملگی

استراحت مطلق ، کنترل دقیق فشارخون

انجام آزمایشات زیر بصورت منظم و روزانه:
Cr.Uric Acid,CBC(Plat.),AST,ALT,LDH,Proteinurea

تزریق سولفات منیزیم برای جلوگیری از تشنج

برای پیشگیری از پره اکلامپسی : رژیم غذایی کم نمک ، مصرف ویتامینها ، کلسیم ، آنتی اکسیدانها و....توصیه نمیشود فقط آسپرین

کنترل فشارخون بعد از زایمان هر ۴-۶ ساعت تا ۳ روز باید انجام شود.



Women at **high risk of preeclampsia** are those with any of the following:

1. hypertensive disease during a previous pregnancy
2. chronic kidney disease
3. autoimmune disease such as systemic lupus erythematosus or antiphospholipid syndrome
4. type 1 or type 2 diabetes
5. chronic hypertension

✓ اگر بیمار یک ریسک فاکتور شدید

✓ یا دو ریسک فاکتور متوسط را داشت

ASA ✓

75-150 mg/day ✓

12 wk to 36-37wk ✓

Women at **moderate risk of preeclampsia** are those with any of the following:

1. first pregnancy
2. age 40 years or older
3. pregnancy interval of more than 10 years
4. body mass index (BMI) of 35 kg/m² or more at first visit
5. family history of pre-eclampsia
6. multi-fetal pregnancy



درمانهای دارویی در بیماران با هیپرتانسیون بارداری

❑ داروهای آنتی هیپرتانسیون تزریقی در بارداری:

- ✓ اگر داروی وریدی لازم بود **لابتالول** ارجح است.
- ✓ **هیدرالازین** وریدی بعلت هیپوتانسیون و اولیگوری مادر بهتر است استفاده نشود.
- ✓ **نیتروپروساید** وریدی خطر مسمومیت با سیانید را در صورت استفاده بیش از ۴ ساعت دارد.
- ✓ در درمان ادم ریه در حاملگی از **نیتروگلیسرین** وریدی استفاده شود.
- ✓ **دیورتیک** فقط در صورت ادم حاد ریه در مادر توصیه میشود.
- ✓ **اسپیرونولاکتون** خطر Feminization جنین پسر را دارد، نباید در بارداری استفاده کرد.

❑ داروهای آنتی هیپرتانسیون خوراکی در بارداری:

- ✓ **خط اول درمان** : لابتالول (labetalol) و نیفیدپین طولانی اثر
- ✓ **متیل دوپا و هیدرالازین** بعلت عوارض بهتر است کمتر استفاده شود.
- ✓ **آتنولول** خطر اختلال رشد جنین (IUGR) نباید استفاده شود.
- ✓ **اگر لابتالول خوراکی در دسترس نبود** از متوپرولول ، پروپرانولول ، پندولول (pindolol) و استبوتالول (acebutolol) هم میشود استفاده کرد.
- ✓ **آملودیپین** (Amlodipine) هم استفاده میشود اما مطالعات کمتری در دست است.
- ✓ مصرف **ACEI, ARB** منع مطلق دارد. این داروها را از جعبه داروی بیمار بردارید.
- ✓ **دیورتیکها** توصیه نمیشود، فقط در صورتی که قبلا بیمار برای کنترل فشارخون قبل از بارداری استفاده میکرد مجددا تجویز شود .



درمانهای دارویی در بیماران با هیپرتانسیون بارداری

Antihypertensive	Dosage	Potential Adverse Reactions
Methyldopa	250-750 mg twice a day	Sedation, headache, hepatic impairment, hemolytic anemia
Labetalol	200-600 mg twice a day	Fatigue, bradycardia, do not use in patients with asthma
Extended-release nifedipine	30-90 mg once daily	Peripheral edema, headache, dizziness, flushing
Hydralazine	10-100 mg two to three times daily	Palpitations, tachycardia, diarrhea, headache

Table 1: Oral Antihypertensives in Pregnancy.

Antihypertensive	Dosage	Potential Adverse reactions	Onset of action
Labetalol	10-20 mg IV bolus followed by infusion at 1-2 mg/min	Avoid in patients with asthma or acute congestive heart failure	1-2 minutes
Nicardipine	Infuse at 2.5-5 mg/h, maximum dose: 15 mg/h	Edema, tachycardia, headache	1-2 minutes
Hydralazine	5-10 mg every 2-4 h, switch to PO ASAP	Headache, tachycardia, hypotension	10-20 minutes

Table 2: Intravenous Antihypertensives in Pregnancy.



Labetalol



پیامد های بیماران با هیپرتانسیون بارداری

☐ مشاوره برای حاملگی های بعدی

- ✓ **احتمال عود** پره اکلامپسی در حاملگی های بعدی هست.
- ✓ هر چه زودتر پره اکلامپسی شروع شود احتمال عود بیشتر است.
- ✓ سندرم **HELLP** عود بالایی و عوارض بسیار زیادی دارد.

☐ پیامد پره اکلامپسی :

- ✓ لازم است در بیمار تا **۳ روز فشارخون** هر ۴-۶ ساعت کنترل شود .
- ✓ اگر به درمان دارویی خوراکی مقاوم بود بستری شود.
- ✓ پروتئینوری و هیپرتانسیون در ۸۰٪ بیماران بعد از **۱۲ هفته** بعد از زایمان کاملاً از بین میرود.
- ✓ در ۲۰٪ زنان تبدیل به هیپرتانسیون مزمن میشود.
- ✓ ریسک هیپرتانسیون مزمن در پره اکلامپسی خفیف **۳** برابر اما در پره اکلامپسی شدید **۶** برابر میشود.



□ هیپرتانسیون در شیر دهی

✓ گاه فشارخون بلافاصله پس از زایمان پایین می آید و چند روز بعد مجددا بالا میرود.

✓ ممکنست فشارخون بعد از زایمان بالا رود. (حتی در حد پره اکلامپسی)

✓ لازم است تا هفته ۱۲ فشارخون بیمار مرتبا کنترل شود.

✓ اگر باقی ماند بعد از ۱۲ هفته پس از زایمان، احتمالا هیپرتانسیون مزمن خواهد شد.

✓ پس بعد از زایمان هم حواسمان به فشارخون باشد.

□ داروهای آنتی هیپرتانسیو در شیردهی

✓ همه داروهای آنتی هیپرتانسیو در شیر وجود دارند.

✓ از داروهای ACEI مثل کاپتوپریل و انالاپریل میتوان استفاده کرد. (غلظت کمی در شیر دارند).

✓ لا بتالول را میتوان ادامه داد.

✓ سایر بتابلوکرها را نیز میتوان مصرف کرد.

✓ متیل دوپا پس از زایمان قطع شود اما بتدریج در عرض ۶ روز (تشدید خطر دیپرسیون مادر)

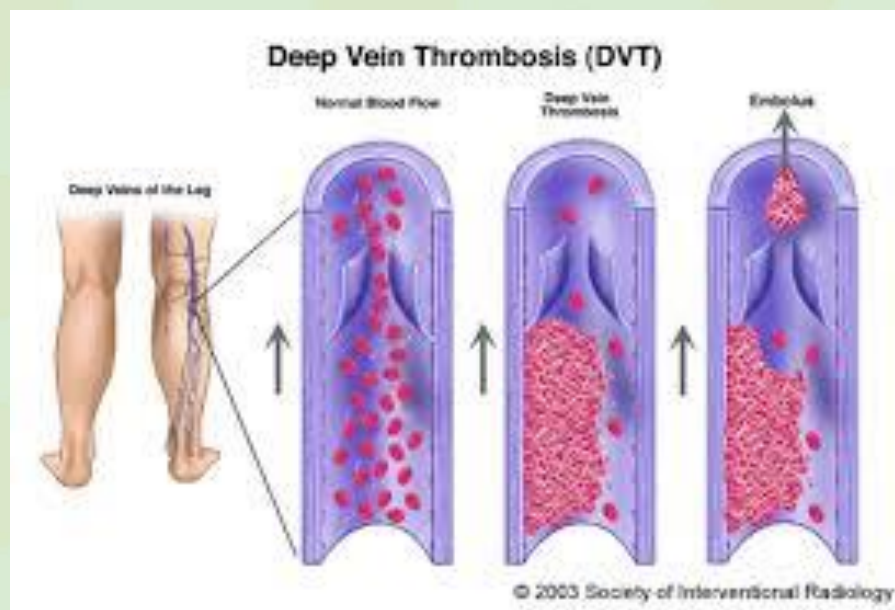
✓ دیورتیک ها بهتر است پس از زایمان مصرف نشوند بعلت تشنگی مادر

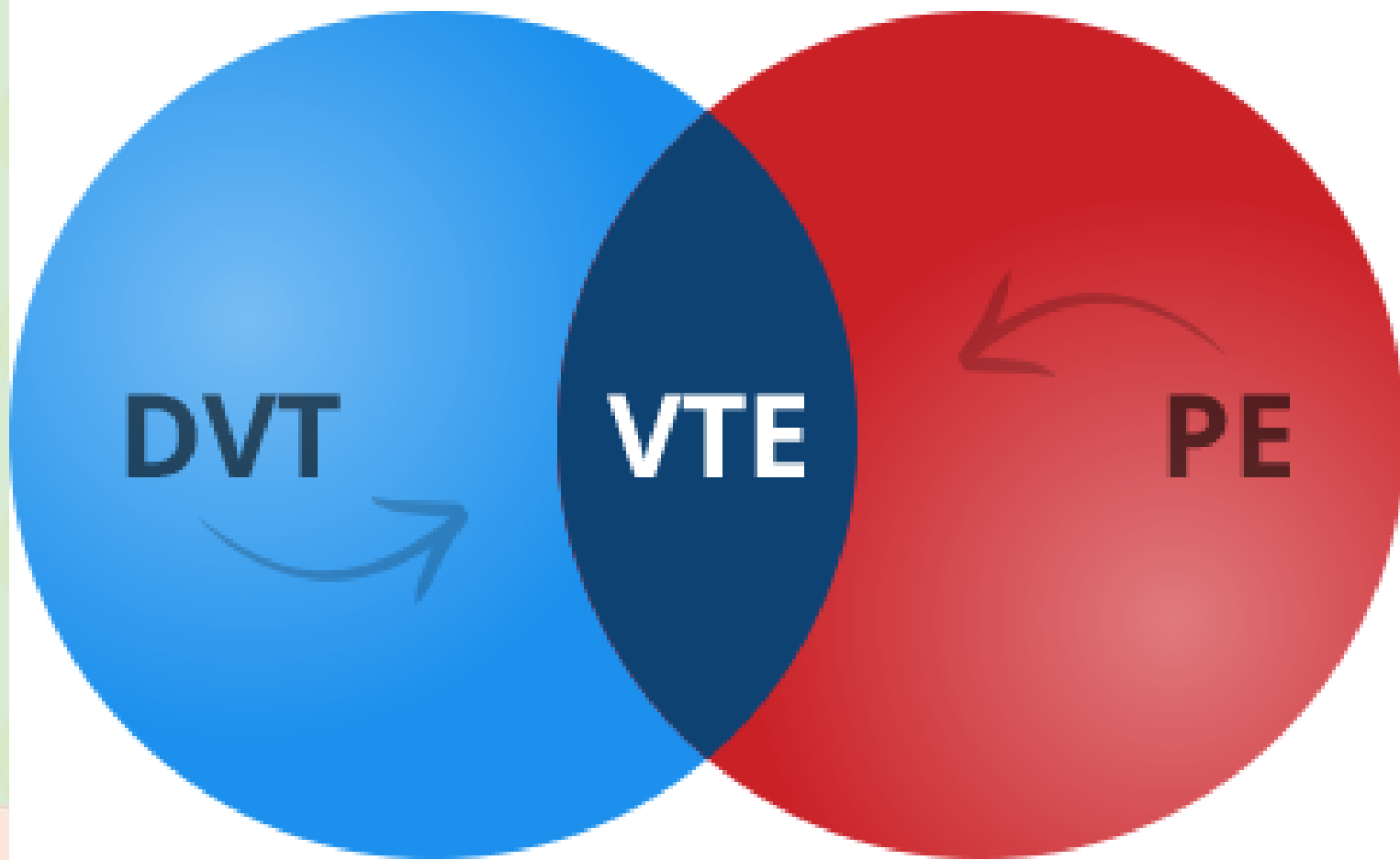


خلاصه درمان بیماران با هیپرتانسیون بارداری



ترومبو آمبولی در حاملگی





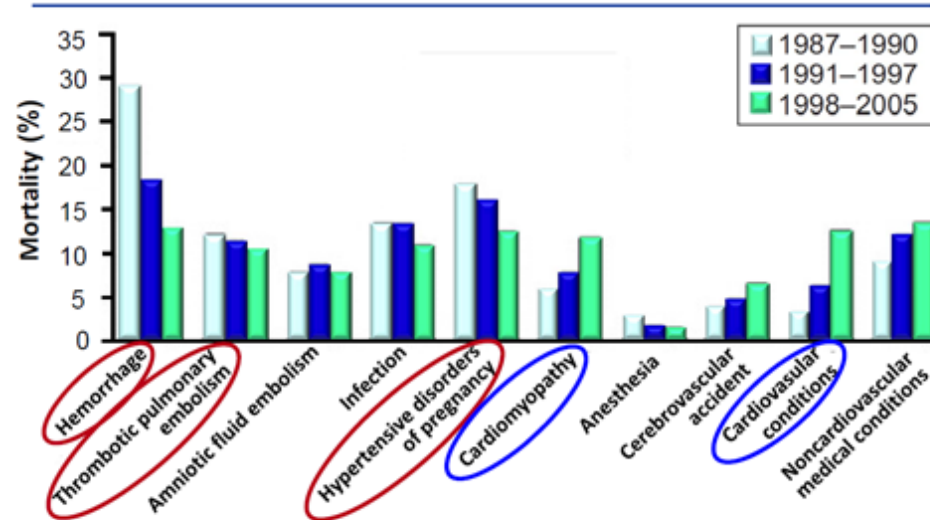
ترومبوآمبولی در حاملگی

بارداری و ترومبوآمبولی:

- ✓ بارداری یک ریسک فاکتور جدی آمبولی ریه
- ✓ ریسک VTE در زن باردار **۵ برابر** غیرباردار
- ✓ ۰/۵-۳ از هر ۱۰۰۰ بارداری ، مبتلا به DVT میشوند.
- ✓ ۲۵% این افراد آمبولی ریه می کنند.
- ✓ ۱۵% کشنده میباشد.
- ✓ در سزارین < زایمان طبیعی است.
- ✓ ۲/۳ در دوران حاملگی است.
- ✓ حدود ۴۰-۶۳% در ۴-۶ هفته بعد از زایمان اتفاق میافتد. آمبولی ریه مهمترین علت مرگ غیر وابسته به بارداری در زنان است.

- ✓ PE is the major non-obstetric cause of maternal mortality
 - 2/100 000 pregnancies

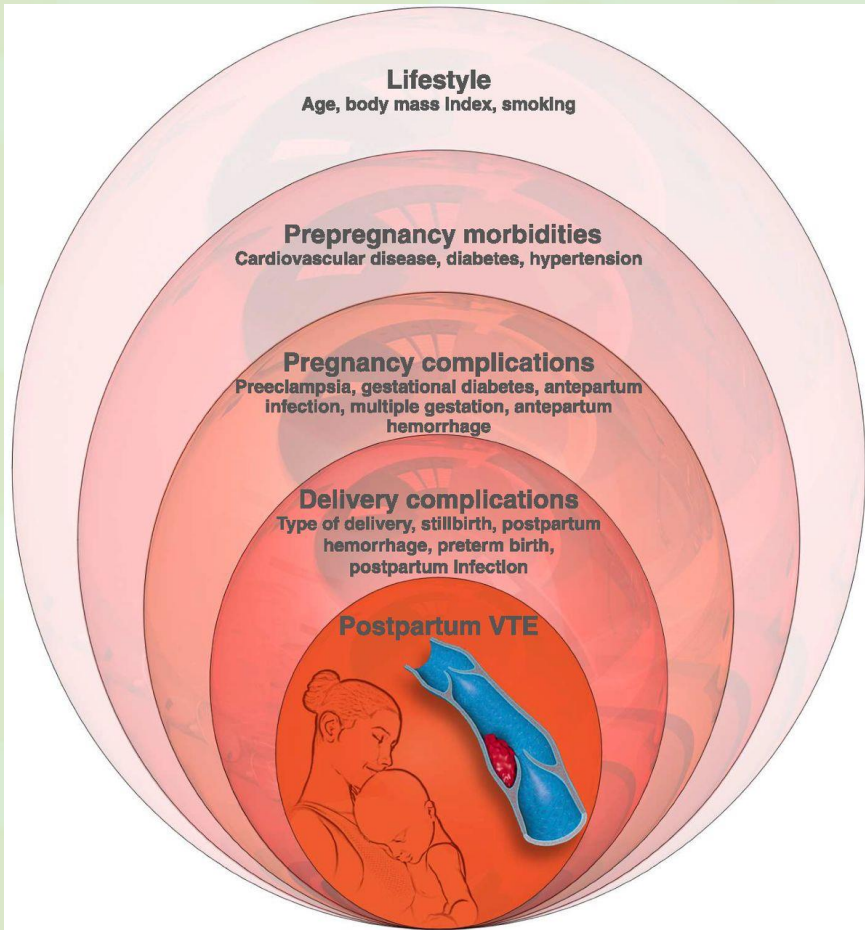
US Pregnancy-Related Mortality



Berg CJ et al. Obstet Gynecol 2010.



فاکتورهای خطر ترومبوآمبولی در حاملگی



□ بارداری و ترومبوآمبولی (فاکتورهای خطر):

- ✓ Maternal age > 35 years.
- ✓ Pre-pregnancy weight > 80 kg.
- ✓ Pre-existing Thrombophilia.
- ✓ Previous DVT.
- ✓ Severe varicose veins .
- ✓ Prolonged bed rest.
- ✓ Multi foetal pregnancies.
- ✓ Severe pre-eclampsia.
- ✓ **Caesarean** section delivery.
- ✓ Sepsis, especially pelvic.
- ✓ Prolonged delivery



علائم و نشانه های DVT در بارداری



- Leg pain (90%)
- Tenderness (85%)
- Ankle edema (76%)
- Calf swelling (42%)
- Dilated veins (33%)
- Dilation

Most hospitalized patients with DVT will have NO SYMPTOMS or SIGNS!

DVT cannot be reliably diagnosed on the basis of history and physical exam, even in high-risk patients.

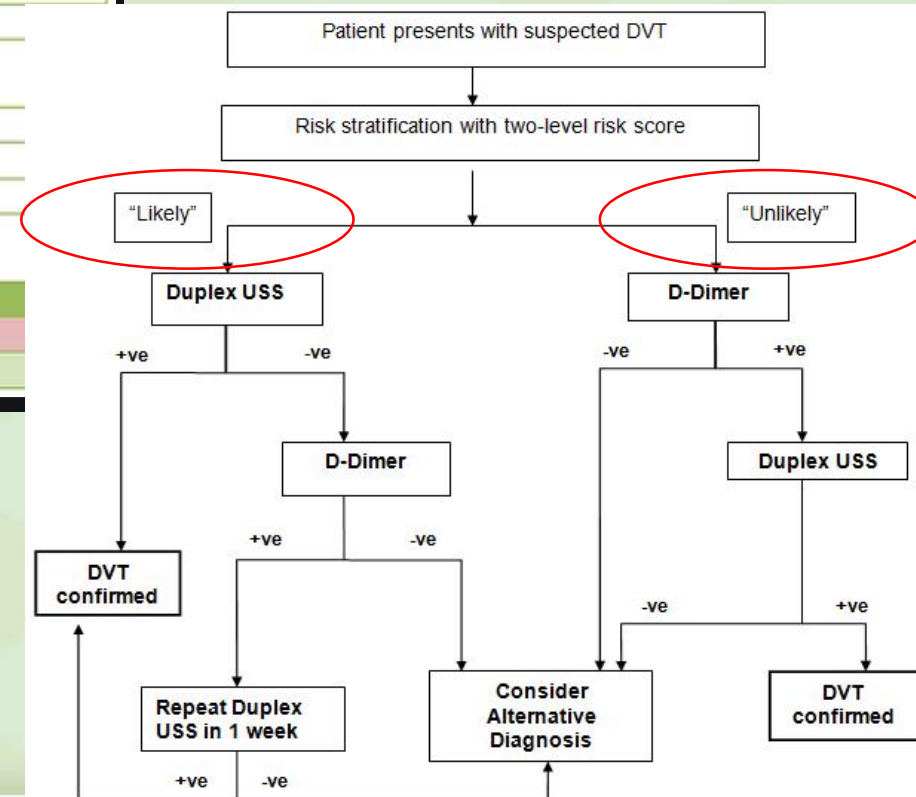
Symptomatic DVT



VTE Prevention
Simplified

تشخیص DVT در بارداری

Clinical Feature	Point
Active Cancer (treatment ongoing, within 6 months or palliative)	1
Paralysis, paresis or recent plaster immobilisation of the lower extremity	1
Recently bedridden for 3 days or more or major surgery within 12 weeks requiring general/regional anaesthesia	1
Localised tenderness along the distribution of the deep venous system	1
Entire leg swollen	1
Calf swelling at least 3cm larger than asymptomatic side	1
Pitting oedema confined to the symptomatic leg	1
Collateral superficial veins (non-varicose)	1
Previously documented DVT	1
An alternative diagnosis is at least as likely as DVT	-2
Clinical probability simplified score	
DVT likely	2 points or more
DVT unlikely	<2 points



درمان DVT در بارداری

1. LMWH is the preferred drug
2. Warfarin should be avoided
3. Twice or once daily regimens should be used
4. A weight-based regimen should be used
5. Monitoring of anti-Xa is not routinely required
6. After a full-dose treatment for at least 1 month, in the absence of additional thrombotic risk factors, an intermediate regimen can be considered
7. At least 3 months of anticoagulant are required.
~~6 months or longer should be proposed for idiopathic DVT/EP. Anticoagulant should be maintained throughout the pregnancy and 6 weeks postpartum~~



Weight-adjusted dose
of LMWH

- Enoxaparin 1 mg/kg every 12 h or 1.5 mg/kg once daily
- Dalteparin 100 U/kg every 12 h or 200 U/kg once daily
- Tinzaparin 175 U/kg once daily

آمبولی ریه (PE) در حاملگی

□ بارداری و آمبولی ریه:

- ✓ پرتاب لخته به سیستم عروقی ریه
- ✓ ۹۰٪ از لخته ران پا (DVT)
- ✓ در موارد دیگر از لخته در وریدهای سایر نقاط مثل ساق پا، لگن، دست
- ✓ پرتاب لخته از قلب
- ✓ بندرت آمبولی هوا یا چربی یا مایع آمنیوتیک به سمت ریه

□ علائم آمبولی ریه در بارداری

- ✓ مهمترین علامت تنگی نفس که اوایل ممکنست شدید نباشد.
- ✓ درد قفسه سینه پلوریتیک
- ✓ علیرغم اینکه مهمترین عامل DVT پا هست اما فقط ۳۰٪ در زمان تشخیص علائم DVT را دارند.

□ نشانه ها آمبولی ریه در بارداری

- ✓ ظن بالینی مهمترین نکته در تشخیص است.
- ✓ تاکی پنه
- ✓ تاکی کاردی
- ✓ اضطراب و بیقراری
- ✓ سرفه
- ✓ هموبتزی
- ✓ سنکوپ
- ✓ تشدید تنگی نفس قبلی

❖ بطور کلی هر تنگی نفس بدون توجیه و یا تاکی کاردی بون توجیه باید آمبولی ریه مد نظر باشد.



تشخیص آمبولی ریه در بارداری

Modified Wells Criteria: Clinical Assessment for Pulmonary Embolism[†]

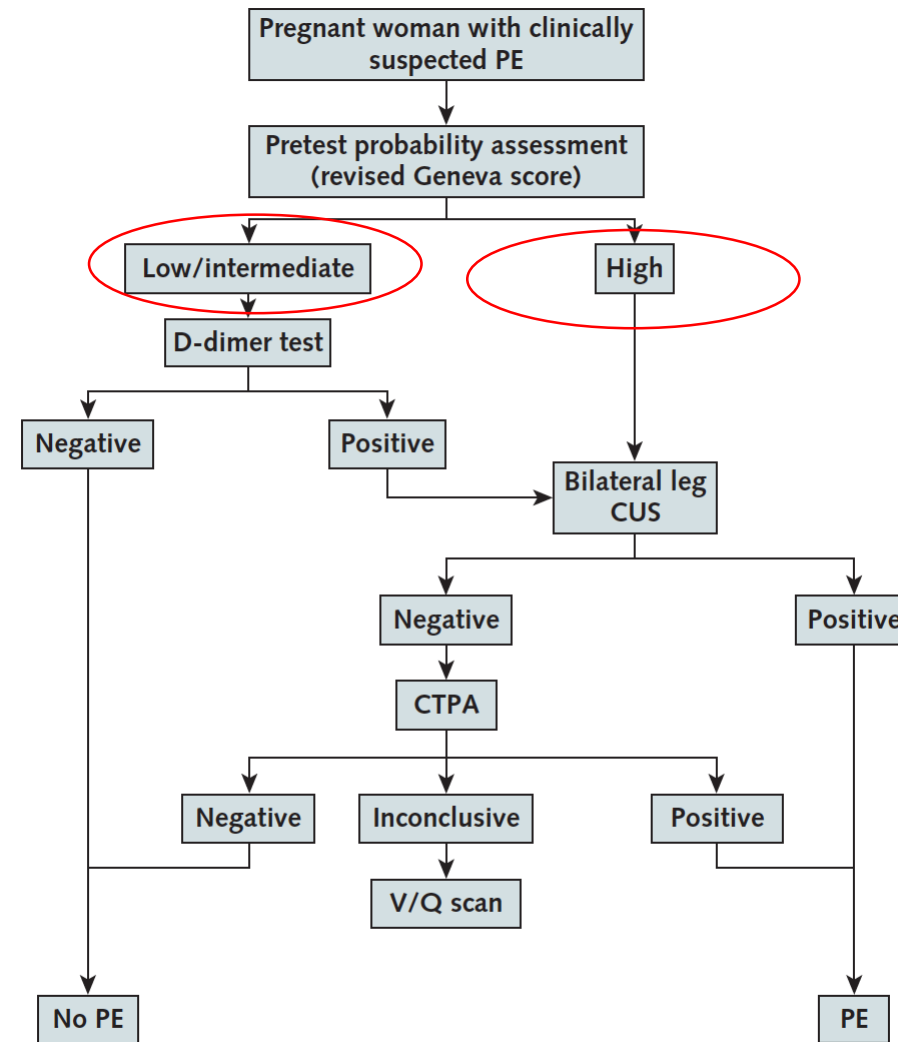
Clinical symptoms of DVT	3.0
Other diagnosis less likely than pulmonary embolism	3.0
Heart rate >100	1.5
Immobilization or surgery in the previous four weeks	1.5
Previous DVT/PE	1.5
Hemoptysis	1.0
Malignancy	1.0

Probability

Score

High	>6.0
Moderate	2.0 to 6.0
Low	<2.0

[†] Data from Wells, PS, et al. Ann Intern Med 2001; 135:98.



CTPA = computed tomography pulmonary angiography; CUS = compression ultrasonography; PE = pulmonary embolism; V/Q = ventilation-perfusion.

درمان آمبولی ریه در بارداری

❑ درمان آمبولی ریه:

- ✓ بستری
- ✓ انجام اکوکاردیوگرافی
- ✓ تعیین شدت

❖ درمان با

۱. آنتی کواگولانت (هپارین یا انوکسپارین در ابتدا سپس وارفارین)

۲. ترومبولتیک تراپی (استرپتوکیناز)

۳. عمل جراحی (ترومبکتومی)

✓ از زمان تشخیص تا **حداقل یکسال بعد** باید آنتی کواگولانت دریافت کند فقط **وارفارین**



پیشگیری از PTE در بارداری

✓ نرم افزار تهیه شده توسط
مرکز تحقیقات بیماریهای
قلب و عروق دانشگاه علوم
پزشکی بیرجند

✓ Heart.bums.ac.ir



مرکز تحقیقات بیماری های قلب و عروق ، نرم افزار VTE در بارداری

نرم افزار VTE در بارداری

نسخه ویندوز برنامه

نسخه اندروید

نسخه تحت وب



[لطفاً فعالیت برنامه را به دقت مشاهده کنید]

نسخه



اطلاعات فردی	اطلاعات فردی	اطلاعات فردی
وزن قد سن وضعیت بارداری	زایمان با ابزار لباس طولانی (بیش از 24 ساعت بستری) خونریزی پس از زایمان بیشتر از یک لیتر / تریچ خونریزی تعداد واجد زایمان زودرس (کمتر از 37 هفته) در بارداری کونیه سندرم هیراسیمولین تخمدان فقط در سه ماهه اول علونت سیستمیک (نیازمند تجویز آنتی بیوتیک یا بستری) بستری بیشتر از سه روز	نتیجه score bmi

الف- تمام زنان باردار باید از نظر خطرتر و مومبولی بکار قبل از بارداری به یک بارچن بارداری (ترجیحاً اولین ویزیت) و نیز در هر بار بستری در بیمارستان بررسی شوند.

ب- به تمام مادران هنگام بارداری و پس از زایمان نکات زیر توصیه گردند:

- آموزش علامت DVT (پرده تورم، حساسیت در لمس، اختلال در قطر ساق ها و ران ها و قرمزی) و در صورت بروز علایم فوق مراجعه فوری به پزشک معالج
- تحریک کافی (روزانه حداقل 30 دقیقه پیاده روی)
- مصرف مایعات فراوان در دوران بارداری (حداقل دو لیتر معادل 7 تا 8 لیوان) ضمناً بهترین مایع در دوران بارداری آب است.
- انجام تمرینات ورزشی ساده (پیاده روی، شنا، یوگا و ایروبیگ با مشورت پزشک معالج) که باعث افزایش جریان خون شود.
- در صورت بستری مادر باردار در بیمارستان (صرف نظر از مصرف یا عدم مصرف داروی ضد انعقاد) پیشگیری مکانیکی (جوربانی با فشار تدریجی و یا وسایل پنوماتیک فشاری) توصیه می شود.
- در صورت مسافرت زمینی بیشتر از 4 ساعت مادر حتی الامکان از جوراب الاستیک استفاده نماید و حداقل هر 2 ساعت یک بار از تومیل پیاده شده و راه برود.

تاریخچه خانگی VTE

وجود آنتی فوسفولید آنتی بادی

وجود ورید های واریسی واضح

سزارین اورژانس در لیبر

سزارین غیر اورژانس الکتنو





دانشگاه علوم پزشکی وزارت بهداشت ایران

اطلاعات فردی	
وزن	
قد	
سن	
وضعیت	جنین بارداری



اطلاعات فردی	
☐	زایمان یا ابزار
☐	لایر طولانی (بیش از 24 ساعت بستری)
☐	خونریزی پس از زایمان بیشتر از یک لیتر / تزریق خون به هر تعداد واحد
☐	زایمان زودرس (کمتر از 37 هفته) در بارداری کنونی
☐	سندروم هیپوستیمولیشن تخمدان فقط در سه ماهه اول
☐	عوارض سیستمیک (ایزمنند تجویز آنتی بیوتیک یا بستری)
☐	بستری بیشتر از سه روز
نتیجه	
نتیجه	
:score	
:bmi	

اطلاعات فردی	
☐	سابقه 3 بار یا بیشتر زایمان (صرف نظر از بارداری فعلی)
☐	مرد زایی در بارداری کنونی
☐	استفراغ شدید بارداری
☐	استعمال سیگار
☐	دولقوئیس یا چند لقوئیس
☐	جراحی در دوران بارداری یا پس از زایمان
☐	سابقه VTE قبلی (سندروم آنتی فسفولیپید آنتی بادی)
☐	ترومبوفیلی ارثی پرخطر
☐	ترومبوفیلی ارثی کم خطر
☐	تاریخچه خانوادگی VTE
☐	وجود آنتی فسفولیپید آنتی بادی
☐	وجود ورید های واریسی واضح
☐	سزارین اورژانس در لایر
☐	سزارین غیر اورژانس الکئو





وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج بهداشت

اطلاعات فردی

وزن 80

قد 160

سن 40

وضعیت ☐ وضعیتی

چنین بارداری

اطلاعات فردی

☒ تجویز داروی انوکسپارین با دوز پروفیلاکسی از هفته 28 بارداری

OK

توقلویی یا چند قلویی

جراحی در دوران بارداری یا پس از زایمان

سابقه VTE قبلی (سندروم انتی فسفولیپید انتی بادی)

ترومبوفیلی ارثی پرخطر

ترومبوفیلی ارثی کم خطر

تاریخچه خانوادگی VTE

وجود انتی فسفولیپید انتی بادی

وجود ورید های واریسی واضح

سزارین اورژانسی در لایبر

سزارین غیر اورژانسی الکتریک

اطلاعات فردی

☐ زایمان با ابزار

لایبر طولانی (بیش از 24 ساعت بستری)

خونریزی پس از زایمان بیشتر از یک لیتر / تزریق خون به هر تعداد واحد

زایمان زودرس (کمتر از 37 هفته) در بارداری کنونی

سندروم هیراستیمولیشن تخمدان فقط در سه ماهه اول

عطوفت سیستمیک (بازماند تجویز انتی بیوتیک یا بستری)

بستری بیشتر از سه روز

محدوده

تجویز داروی انوکسپارین با دوز پروفیلاکسی از هفته 28 بارداری

score

bmi

Score : 3





وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج بهداشت

اطلاعات فردی

وزن 80

قد 160

سن 40

وضعیت ☐ وضعیتی

چنین بارداری

اطلاعات فردی

☒ سابقه 3 بار یا بیشتر زایمان (صرف نظر از بارداری فعلی)

☐ مرده زایی در بارداری کنونی

☐ استقراغ شدید بارداری

☐ استعمال سیگار

☐ توقلویی یا چند قلویی

☐ جراحی در دوران بارداری یا پس از زایمان

☐ سابقه VTE قبلی (سندروم انتی فسفولیپید انتی بادی)

☐ ترومبوفیلی ارثی پرخطر

☐ ترومبوفیلی ارثی کم خطر

☐ تاریخچه خانوادگی VTE

☐ وجود انتی فسفولیپید انتی بادی

☐ وجود ورید های واریسی واضح

☐ سزارین اورژانسی در لایبر

☐ سزارین غیر اورژانسی الکتریک

اطلاعات فردی

☐ زایمان با ابزار

☐ لایبر طولانی (بیش از 24 ساعت بستری)

☐ خونریزی پس از زایمان بیشتر از یک لیتر / تزریق خون به هر تعداد واحد

☐ زایمان زودرس (کمتر از 37 هفته) در بارداری کنونی

☐ سندروم هیراستیمولیشن تخمدان فقط در سه ماهه اول

☐ عطوفت سیستمیک (بازماند تجویز انتی بیوتیک یا بستری)

☐ بستری بیشتر از سه روز

محدوده

تجویز داروی انوکسپارین با دوز پروفیلاکسی از هفته 28 بارداری

score: 3

bmi: 31.25



اطلاعات فردی	
وزن	76
قد	155
سن	36
وضعیت	حین بارداری

اطلاعات فردی	
☐	زایمان با ابزار
☒	لیبر طولانی (بیش از 24 ساعت بستری)
☐	خونریزی پس از زایمان بیشتر از یک لیتر / تریق خون به هر تعداد واحد
☐	زایمان زودرس (کمتر از 37 هفته) در بارداری کنونی
☐	سندروم هیپر استیمولیشن تخمدان فقط در سه ماهه اول
☐	عطوت سیستمیک (نیازمند تجویز آنتی بیوتیک یا بستری)
☐	بستری بیشتر از سه روز
نتیجه	
تجویز داروی توکسوپلازما با دوز پروفیلاکسی از ابتدای بارداری	
score: bmi:	

اطلاعات فردی	
☐	زایمان با ابزار
☒	لیبر طولانی (بیش از 24 ساعت بستری)
☐	خونریزی پس از زایمان بیشتر از یک لیتر / تریق خون به هر تعداد واحد
☐	زایمان زودرس (کمتر از 37 هفته) در بارداری کنونی
☐	سندروم هیپر استیمولیشن تخمدان فقط در سه ماهه اول
☐	عطوت سیستمیک (نیازمند تجویز آنتی بیوتیک یا بستری)
☐	بستری بیشتر از سه روز
نتیجه	
تجویز داروی توکسوپلازما با دوز پروفیلاکسی از ابتدای بارداری	
score: bmi:	

Score : 4



اطلاعات فردی	
وزن	76
قد	155
سن	36
وضعیت	حین بارداری

اطلاعات فردی	
☐	سابقه 3 بار یا بیشتر زایمان (صرف نظر از بارداری فعلی)
☒	مرد زایی در بارداری کنونی
☐	استفراغ شدید بارداری
☐	استعمال سیگار
☒	تولقوی با چند قلوبی
☐	جراحی در دوران بارداری یا پس از زایمان
☐	سابقه VTE قبلی (سندروم آنتی فسفولیپید آنتی بادی)
☐	ترومبوفیلی ارثی پرخطر
☐	ترومبوفیلی ارثی کم خطر
☐	تاریخچه خانوادگی VTE
☐	وجود آنتی فسفولیپید آنتی بادی
☐	وجود ورید های واریسی واضح
☐	سزارین اورژانس در لیبر
☐	سزارین غیر اورژانس الکئو

اطلاعات فردی	
☐	زایمان با ابزار
☐	لیبر طولانی (بیش از 24 ساعت بستری)
☐	خونریزی پس از زایمان بیشتر از یک لیتر / تریق خون به هر تعداد واحد
☐	زایمان زودرس (کمتر از 37 هفته) در بارداری کنونی
☐	سندروم هیپر استیمولیشن تخمدان فقط در سه ماهه اول
☐	عطوت سیستمیک (نیازمند تجویز آنتی بیوتیک یا بستری)
☐	بستری بیشتر از سه روز
نتیجه	
تجویز داروی توکسوپلازما با دوز پروفیلاکسی از ابتدای بارداری	
score: 4 bmi: 31.63	





اطلاعات فردی	
وزن	56
قد	160
سن	30
وضعیت	حین بارداری

اطلاعات فردی	
☒	سابقه 3 بار یا بیشتر زایمان (صرف نظر از بارداری فعلی)
☐	مرده زایی در بارداری کنونی
☐	استفراغ شدید بارداری
☐	استعمال سیگار
☐	نوتقویی با چند قلبی
☐	جراحی در دوران بارداری یا پس از زایمان
☐	سابقه VTE قبلی (سندروم انتی فسفولیپید انتی بادی)
☐	ترومبوفیلی ارثی پرخطر
☐	ترومبوفیلی ارثی کم خطر
☐	تاریخچه خانوادگی VTE
☐	وجود انتی فسفولیپید انتی بادی
☐	وجود ورید های واریسی واضح
☐	سزارین اورژانس در لیبر
☐	سزارین غیر اورژانس الکئو

اطلاعات فردی	
☐	زایمان با ابزار
☐	لیبر طولانی (بیش از 24 ساعت بستری)
☐	خونریزی پس از زایمان بیشتر از یک لیتر / تزریق خون به هر تعداد واحد
☐	زایمان زودرس (کمتر از 37 هفته) در بارداری کنونی
☐	سندروم هیپر استیمولیشن تخمدان فقط در سه ماهه اول
☐	عطوشت سیستمیک (نیازمند تجویز آنتی بیوتیک با بستری)
☐	بستری بیشتر از سه روز
میانگین	
برای شما تجویزی وجود ندارد score: bmi:	

Score : ≤ 2

اطلاعات فردی	
وزن	56
قد	160
سن	30
وضعیت	حین بارداری

اطلاعات فردی	
☒	سابقه 3 بار یا بیشتر زایمان (صرف نظر از بارداری فعلی)
☐	مرده زایی در بارداری کنونی
☐	استفراغ شدید بارداری
☐	استعمال سیگار
☐	نوتقویی با چند قلبی
☐	جراحی در دوران بارداری یا پس از زایمان
☐	سابقه VTE قبلی (سندروم انتی فسفولیپید انتی بادی)
☐	ترومبوفیلی ارثی پرخطر
☐	ترومبوفیلی ارثی کم خطر
☐	تاریخچه خانوادگی VTE
☐	وجود انتی فسفولیپید انتی بادی
☐	وجود ورید های واریسی واضح
☐	سزارین اورژانس در لیبر
☐	سزارین غیر اورژانس الکئو
☐	پره اکلامپسی کنونی
☐	بارداری با روش های کمک باروری IVF / ART

اطلاعات فردی	
☐	زایمان با ابزار
☐	لیبر طولانی (بیش از 24 ساعت بستری)
☐	خونریزی پس از زایمان بیشتر از یک لیتر / تزریق خون به هر تعداد واحد
☐	زایمان زودرس (کمتر از 37 هفته) در بارداری کنونی
☐	سندروم هیپر استیمولیشن تخمدان فقط در سه ماهه اول
☐	عطوشت سیستمیک (نیازمند تجویز آنتی بیوتیک با بستری)
☐	بستری بیشتر از سه روز
میانگین	
برای شما تجویزی وجود ندارد score: 1 bmi: 21.88	



منتظر نظرات همکاران
در رابطه با نرم افزار هستیم
تماس با مرکز تحقیقات
۳۱۶۳۶۴۶۰

drtooba.kazemi@gmail.com



می سپارمتان به او که حیات وممات دست اوست





دسترسی به اسلایدها
Heart.bums.ac.ir

