



# HTN IN PREGNANCY

DR . ZEINAB PAHLAVAN

## HYPERTENSIVE DISORDERS

- + occur in up to 10% of pregnancies**
- + 12.3% of maternal deaths in USA**
- + preeclampsia has increased by 25% in USA**



# CLASSIFICATION

- **Gestational hypertension**
- **Preeclampsia**
  - **Without severe features**
  - **With severe features**
- **Eclampsia**
- **Chronic hypertension preceding pregnancy (any cause)**
- **Chronic hypertension (any cause) with:**
  - **Superimposed preeclampsia**
  - **Superimposed eclampsia**



# CHRONIC HYPERTENSION

**Hypertension present :**

- + before pregnancy or**
- + before the 20th week of gestation or**
- + persists longer than the postpartum period  
(12 weeks after delivery)**



Criteria for chronic hypertension in pregnancy are as follows :

- **Mild-Moderate:**

**Systolic pressure of 140–159 mmHg or diastolic pressure of 90–109 mmHg**

- **Severe:**

**Systolic pressure of 160 mmHg or greater or diastolic pressure of 110 mmHg or greater**



## RISKS OF CHRONIC HYPERTENSION IN PREGNANCY

Chronic hypertension and cardiovascular disease are among the leading causes of **maternal and fetal/neonatal morbidity and mortality**.

**Superimposed preeclampsia**, which develops in **13 to 40 percent** of pregnant women with chronic hypertension, is associated with higher rates of adverse outcomes



## MATERNAL RISKS

- **Acute kidney failure** – 5.9 per 1000 deliveries
- **Pulmonary edema** – 1.5 per 1000 deliveries
- **Superimposed preeclampsia** – 13 to 40 percent
- **In-hospital mortality** – 0.4 per 1000 deliveries
- **Stroke/cerebrovascular complications** – 2.7 per 1000 deliveries
- **Cesarean delivery** – Estimated prevalence 41.4 percent
- **Placental abruption**
- **Postpartum hemorrhage**
- **Gestational diabetes** – 8.1 percent
- **Hospitalization** – Mean inpatient length of stay for chronic hypertension without preeclampsia 5.4 days and 12.7 days for superimposed preeclampsia; odds of length of stay >6 days

## FETAL/NEONATAL RISKS

**Perinatal  
mortality**

**Preterm birth,  
low birth  
weight,  
neonatal  
intensive care  
unit admission**

**Small for  
gestational age**

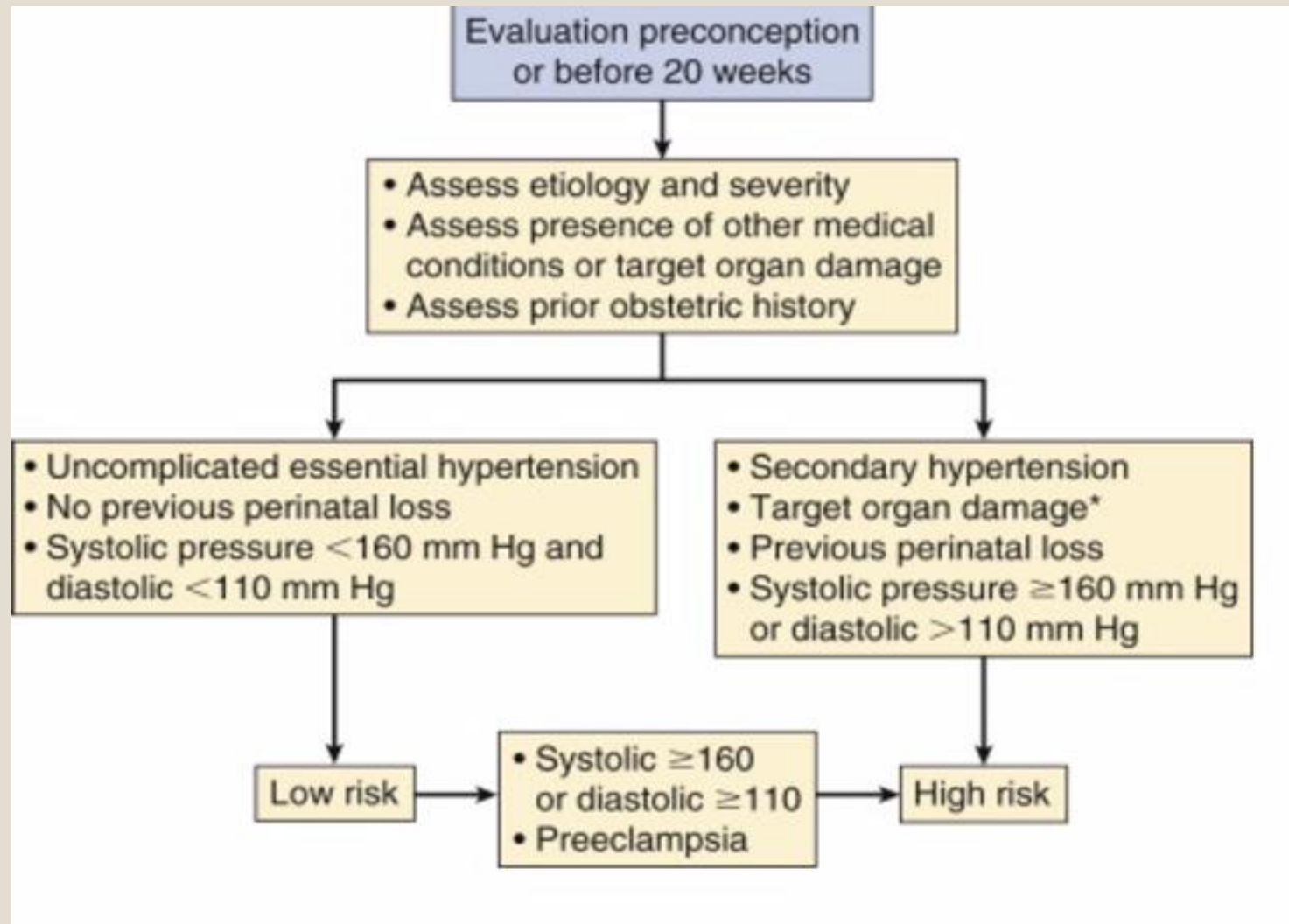
**Congenital  
malformations**



# MANAGEMENT :

**The goal of management of hypertension in pregnancy is to balance the management of both fetus and mother and to optimize the outcome for each.**





**Pregnant women with chronic hypertension**

Low risk      High risk

- Ultrasound examination at 16-20 weeks, repeat at 30-32 weeks and monthly after that until term
- Nonstress test and/or biophysical profile at 32 weeks and then weekly

1. Antihypertensive drugs if develops severe hypertension
2. If preeclampsia develops, if antihypertensive drugs are used, or if there is abnormal fetal growth, begin immediate fetal testing with nonstress test or biophysical profile. Continue serial testing until delivery.

- Hospitalization at initial visit if uncontrolled hypertension
- Antihypertensive drugs are needed to keep systolic pressure <140 and diastolic pressure <90 mm Hg for women with target organ damage
- Ultrasound examination at 16-20 weeks, repeat at 28 weeks and then every 3 weeks until delivery
- Nonstress test and/or biophysical profile at 28-32 weeks and then weekly

1. Hospitalization if exacerbation to severe hypertension, if preeclampsia, or evidence of abnormal fetal growth
2. Frequent evaluation of maternal and fetal well-being
3. Consider delivery at 36-37 weeks

♦ ANTIHYPERTENSIVE THERAPY :

**systolic BP is  $>160$  mmHg or BP exceeds 110 mmHg.**

♦ Hydralazine is often the initial antihypertensive medication of choice, given in 5- to 10-mg increments IV

A 10- to 15-minute response time is usual

The goal of such therapy is to reduce the systolic and diastolic pressure to the 140- to 150-/90- to 100-mmHg range.

♦ Labetalol is another agent used to manage severe hypertension



ACOG suggested the following approach for delivery of women with chronic hypertension:

$\geq 38+0$  to  $39+6$  weeks of gestation for women not requiring medication

$\geq 37+0$  to  $39+0$  weeks for women with hypertension controlled with medication

$34+0$  to  $36+6$  weeks for women with severe hypertension that is difficult to control

Thank  
you





# دستورالعمل کشوری مراقبت از بیماران قلبی در بارداری، زایمان و پس از زایمان

دکتر زینب پهلوان



✓ پزشکان باید بتوانند علایم و معاینات فیزیکی غیر طبیعی اما قابل قبول برای بارداری را، با یافته های بیماری قلبی حقیقی افتراق دهند و بیمار را به موقع به متخصص قلب ارجاع دهند.

✓ تغییرات فیزیولوژیک حاملگی طبیعی ممکن است علائم و یافته های بالینی را ایجاد کنند که شباهت به بیماری قلبی داشته باشند.

**مواردی که در بارداری می توانند بطور طبیعی یافت شوند** عبارتند از:

○ (افزایش ضربان قلب) حداکثر 15-10 ضربه بیشتر از زمان پیش از بارداری (، نبض پر، افزایش شدت صدای اول

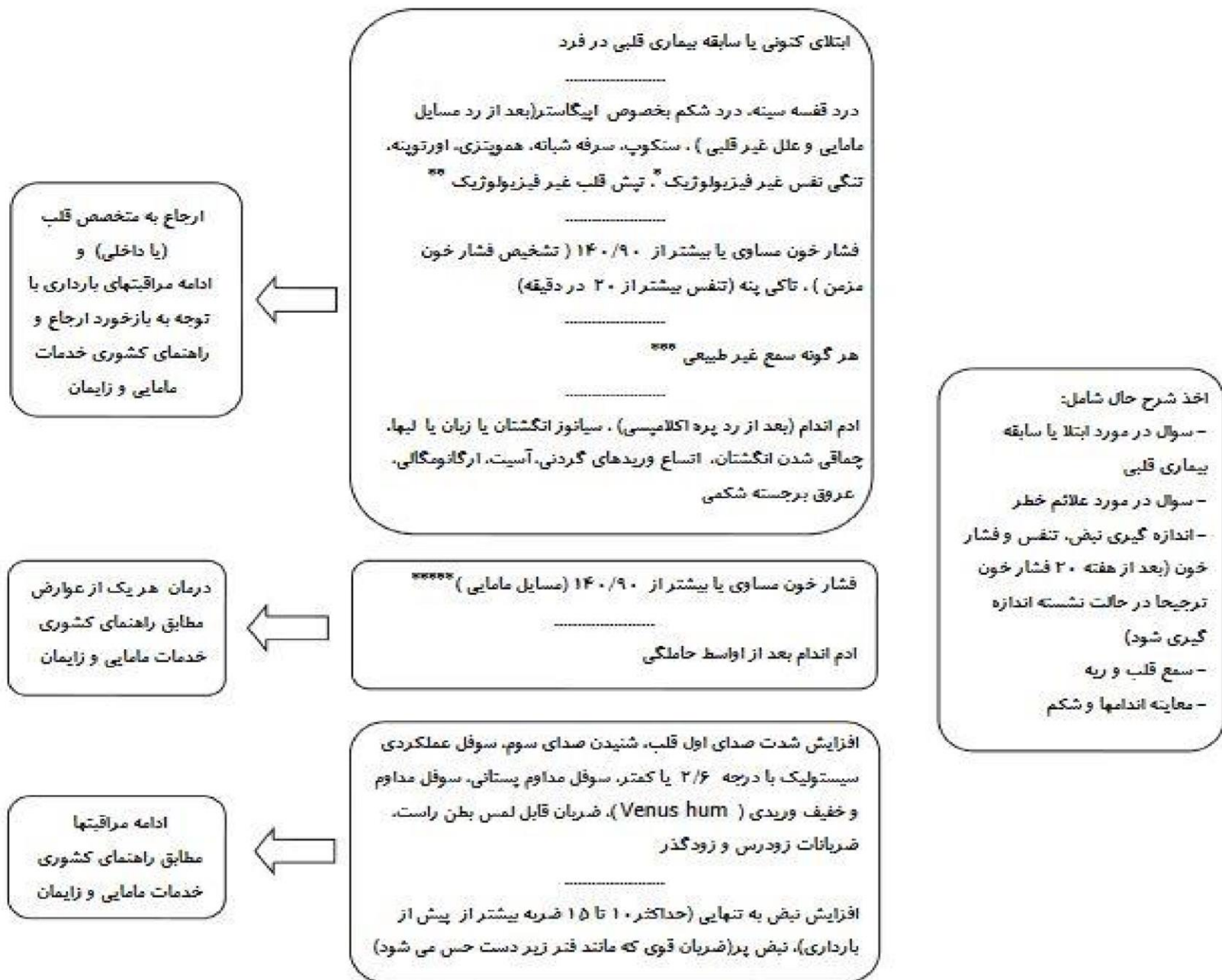
قلب، شنیدن سوفل سیستولیک با شدت 2/6 یا کمتر، شنیدن صدای سوم، سوفل مداوم و خفیف وریدی موسوم به ونوس هام (venous hum) سوفل مداوم پستانی، ضربان قابل لمس بطن راست، ادم خفیف اندام تحتانی و همچنین ضربانات زودرس و زودگذر



○ نکته : سوفل های مداوم طبیعی دوران بارداری با فشار ملایم گوشی پزشکی در محل سمع از بین میروند، در حالی که سوفل های مداوم غیر طبیعی نظیر سوفل مجرای شریانی باز (PDA) همچنان با فشار گوشی پا بر جا و قابل سمع می باشد.



## الگوریتم ۲- ارزیابی تشخیصی علائم و نشانه های بیماری قلبی در مراقبت های بارداری



✱ ویژگیهای تنگی نفس فیزیولوژیک در بارداری شامل این موارد است : در سه ماهه اول یا دوم شروع می شود. شروع آن تدریجی است نه ناگهانی. ریه ها پاک هستند. همراه با آن هیچکدام از نشانه های خطر وجود ندارد. نشانه های خطر که می تواند به دلیل بیماری قلبی یا ریوی یا آنمی باشند عبارتند از : سرفه، خس خس سینه، کراکل، درد قفسه سینه، همویتی، تب، تپش قلب، تاکی پنه، سیانوز، بیقراری، ادم، رنگ پریدگی، ارگاتومگالی، وریدهای برجسته گردنی.

✱✱ علائم خطر همراه تپش قلب که می تواند به دلیل بیماری قلبی، آنمی، تیروئیدی یا آدرنال باشد شامل این موارد است: درد قفسه سینه، عرق کردن، غش کردن، تهوع، تنفس مشکل، خستگی، احساس گیجی. در صورتی که هیچکدام از علائم یا نشانه های فوق همراه با وجود ندارد تپش قلب می تواند در بارداری فیزیولوژیک و طبیعی باشد

✱✱✱ سمع غیر طبیعی در بارداری شامل این موارد است : سوفل سیستولیک با درجه ۳/۶ یا بیشتر، سوفل دیاستولیک، شنیدن صدای سوم، آرتمی، دوگانگی یا انفکاک پاهرجای صدای دومقلب. وجود معیارهای هیپرتانسیون ریوی در معاینه مانند صدای بلند دوم قلب

✱✱✱✱ مسایل مابینی مهم که منجر به افزایش فشار خون در بارداری می شوند به شرح زیر هستند:

در نیمه اول بارداری : حاملگی مولار و یا به ندرت کبد چرب حاد بارداری، نفریت لوپوسی، آنمی فسفولیپید آنمی بادی، HUS , TTP

در نیمه دوم بارداری: پره اکلامپسی، اکلامپسی، سندرم هلب، فشارخون بارداری PIH

در صورت سابقه بیماری قلبی مادرزادی یا مرگ ناگهانی در بستگان نزدیک، احتمال وجود بیماری قلبی در خانم باید مد نظر قرار بگیرد

## نکات مهم در مراقبتهای بارداری

- ✓ در زن باردار بخصوص بارداری اول، اضطراب اهمیت زیادی دارد. باید در طی بارداری، زایمان و پس از زایمان با مادر صحبت شود تا ترس از مسایل ناشناخته کاهش یابد و با نزدیک شدن به زمان ترم باید به وی اطمینان داده شود که درد زایمان بطور بی خطری قابل تسکین و تحمل است.
- ✓ وزن گیری مادر با توجه به **BMI** پایش شود. افزایش ناگهانی وزن می تواند به دلیل احتباس مایعات باشد و نیاز به بررسی دارد.
- ✓ ادم فیزیولوژیک بارداری غیر طبیعی نیست. در این مورد دیورتیکها اندیکاسیون ندارند و محدودیت سدیم مفید نیست.
- ✓ در بیماران مبتلا به نارسایی قلبی، رژیم غذایی و محدودیت سدیم با نظر متخصص قلب توصیه می شود.

✓ در صورت وجود فشار خون مزمن یا بروز فشار خون ایجاد شده در اثر حاملگی (PIH) بررسی، کنترل و درمان شود.

✓ بیماریهای زمینه ای مثل آنمی، بیماری تیروئید و... درمان شود.

✓ هر گونه عفونت مانند عفونتهای تنفسی، ادراری و... باید در بیماران قلبی بطور جدی درمان شود.

✓ در بیماریهای قلب به خصوص بیماریهای سیانوتیک، مکمل آهن بیشتر یا کمتر از نیاز نباید تجویز شود.

✓ علائم و نشانه های نارسایی قلب بطور مرتب ارزیابی و در صورت بروز، ارجاع به متخصص قلب انجام شود.

✓ **علائم نارسایی قلبی:** نبض نامنظم، ضعیف، سریع (بیشتر از ۱۰۰ ضربه در دقیقه)، ادم عمومی یا پیشرونده، کراکل در قاعده ریه بعد از دو بار دم و بازدم که بعد از سرفه پاک نشود، اورتوپنه، تنگی نفس، تنفس سریع (بیشتر از ۲۰ در دقیقه)، سرفه مکرر یا مرطوب، سیانوز لبها یا بستر ناخنها، خلط خونی، کاهش توانایی در انجام کارها

✓ **واکسن آنفولانزا ترجیحا قبل از بروز فصلی بیماری و بدون توجه به سن حاملگی تجویز شود.**

✓ در صورت نیاز واکسن پنوموکوک توسط متخصص عفونی تجویز شود. **دریافت واکسن پنوموکوک در افراد دچار بیماری مزمن قلبی شامل بیماریهای احتقانی قلب و کاردیومیوپاتی توصیه می شود.**

✓ با توجه به بیماری قلبی، خطر ترومبوآمبولی ارزیابی و در صورت نیاز داروی ضد انعقاد تجویز و آموزشهای لازم در این زمینه داده شود.

✓ **مصرف زنجبیل، زعفران، جینسینگ، ویتامین E... اثر درمانی وارفارین را تشدید و سبزیجات برگ سبز، اسفناج، کاهو، کلم،... اثر درمانی وارفارین را کاهش میدهد**

## مسایل مرتبط با سلامت جنین

✓ سونوگرافی روتین مانند سایر مادران انجام شود.

✓ در صورتی مادر در هر زمان طی بارداری وارفارین ، انجام سونوگرافی بین هفته ۱۶ تا ۱۸ و بصورت

هدفمند با تاکید بر تشخیص ناهنجاریهای ناشی از وارفارین در جنین

ضروری است.

✓ در مراقبتهای بارداری به رشد جنین توجه شود بخصوص اگر مادر شانت

راست به چپ دارد.

✓ اگر مادر باردار یا بستگان درجه اول او:همسر، فرزند، پدر، مادر مبتلا به

بیماری مادرزادی قلبی هستند، اکوکاردیوگرافی قلب جنین توسط

متخصص قلب کودکان در هفته ۱۷ تا ۱۸ انجام شود.





✓ در صورتی که جنین دچار ناهنجاری می باشد که اندیکاسیون سقط ندارد، محل زایمان باید در بیمارستانی باشد که دسترسی به امکانات و تجهیزات برای مراقبت نوزاد فراهم باشد.

## آموزش به مادر

موارد زیر را به مادر آموزش و مورد تاکید قرار دهید:

✓ تمام مراقبتهای بارداری انجام شود. اگر چه تعداد مراقبتهای بیشتر از حد معمول است.

✓ برای زایمان و یا با مشاهده علائم خطر به بیمارستان مجهز مراجعه کند.

✓ فعالیت روزانه در صورت نیاز و با توجه به کلاس بیماری قلبی محدود شود.

✓ بیماران در کلاس یک یا دو نیاز به ۱۰ ساعت خوابیدن در شب و ۳۰ دقیقه استراحت، بعد از غذا

دارند.

بیماران در کلاس سه یا چهار معمولاً بیشتر اوقات روز نیاز به استراحت در بستر دارند.

✓ از محیط گرم و مرطوب اجتناب شود. گرما و رطوبت به بار همودینامیک بارداری اضافه می کند و می

تواند در قلب بارداری که تا حدی جبران شده نارسایی قلبی را بدتر کند.



✓ داروهای قلبی و عروقی تجویز شده بطور منظم و صحیح مصرف شود.

✓ سیگار در صورت مصرف ترک شود. در معتادان به مواد مخدر به ویژه کوکائین امکان بروز حوادث قلبی بیشتر است.

✓ **با مشاهده علائم خطر زیر سریعاً به بیمارستان مراجعه نماید:**

سردرد، تاری دید، خستگی پیش رونده یا تنفس مشکل یا هر دو با انجام فعالیتهای معمول، احساس خفگی، سرفه مکرر یا مرطوب، تپش قلب، برجستگی ورید گردن، تنگی نفس، ادم عمومی (ورم صورت، پا، ساق پا، انگشتان، افزایش وزن ناگهانی)، نشانه های احتمالی تشکیل لخته در پاها شامل: درد، تورم، حساسیت در لمس، اختلاف در قطر ساقها یا رانها و قرمزی

✓ با خوردن مقادیر کافی مایعات و مواد غذایی حاوی فیبر از یبوست و زور زدن هنگام اجابت مزاج پیشگیری شود. در صورت نیاز مواد غذایی ملین نیز مفید هستند. (

✓ از تماس با افراد مبتلا به عفونتهای تنفسی پرهیز نماید.

✓ برای کمک به گردش بهتر خون در وضعیت صحیح بدن قرار بگیرد.

✓ وضعیت خوابیده به پهلو مطلوب است و وضعیتهایی که کمتر باید در آن قرار بگیرد شامل: خوابیده به

پشت، سرپا ایستاده، نشسته با زانو و پاهای خم شده

✓ از افزایش وزن بیش از حد اجتناب شود. مقدار افزایش وزن مجاز هر فرد مطابق توصیه پزشک یا کارکنان بهداشتی تعیین می شود. افزایش وزن ناگهانی می تواند به علت ورم باشد و نیاز به مراجعه به پزشک دارد .

## برنامه ریزی برای لیبر و زایمان

- ✓ در هفته ۳۲ تا ۳۴ باید تیم درمان: متخصصین زنان، قلب، بیهوشی بیمار را ویزیت کرده و پس از بررسی عملکرد قلب و وضعیت مامایی در خصوص موارد زیر تصمیم گیری نمایند .
- ✓ با توجه به شرایط مادر محل زایمان مشخص شود. ممکن است نیاز باشد بیمار در بیمارستانی بستری شود که به متخصص قلب و اتاق CCU یا ICU دسترسی باشد.)
- ✓ نکته : در صورتی که مادر به هر دلیل بیمارستان دیگری غیر از بیمارستان معرفی شده مراجعه نماید، باید برای وی پرونده اورژانس تشکیل شده، مشاوره قلب و استاد معین زنان انجام و در صورت نیاز به مرکز مجهز اعزام و پذیرش شود.)
- ✓ اعضای تیم مراقبت از مادر مشخص شوند. متخصص زنان و متخصص قلب هر دو مسئول بیمار می باشند.
- ✓ با توجه به عملکرد قلب و شرایط مامایی روش زایمان (سزارین یا زایمان طبیعی) و زمان بستری (قبل از شروع علائم زایمانی یا با شروع علائم زایمانی) مشخص شود.
- ✓ روش مناسب پیشگیری از خونریزی پس از زایمان بررسی شود.

- ✓ با توجه به دستورعمل کشوری و همچنین نوع بیماری قلبی، نیاز به دریافت داروی ضد انعقاد برای پیشگیری از ترومبوز پس از زایمان ارزیابی گردد.
- ✓ مدت اقامت در بیمارستان با توجه به وضعیت مامایی و قلبی تعیین گردد.
- ✓ در صورتی که بارداری بعدی برای بیمار کنتراندیکاسیون دارد، قبل از ختم بارداری جهت توبکتومی یا سایر روشهای مطمئن پیشگیری از بارداری مشاوره انجام شود.

### تصمیم گیری برای روش زایمان

- عموماً سزارین برای مواردی که اندیکاسیون مامایی دارند باید انجام شود.
- در موارد زیر سزارین توصیه می شود

### اندیکاسیونهای بیماری قلبی:

- ✓ دیلاتاسیون ریشه آئورت بیشتر از ۴ سانتیمتر یا آنوریسم آئورت
- ✓ نارسایی احتقانی شدید قلبی حاد

- ✓ سکته قلبی اخیر طی یک ماه قبل
- ✓ نیاز به تعویض دریچه بلافاصله بعد از زایمان بطور اورژانسی
- ✓ دایسکشن آئورت حاد یا مزمن
- ✓ اشکال شدید افزایش فشار خون ریوی شامل سندرم آیزن مینگر
- ✓ بیمارانی که ضد انعقاد خوراکی مصرف می کنند و زایمان زودرس دارند
- ✓ انسدادهای شدید سمت چپ قلب ( **Left Side Severe Obstruction** )  
شامل: تنگی شدید علامتدار دریچه آئورت، تنگی شدید علامتدار دریچه میترال،  
کوارکتاسیون آئورت



اگر امکان مدیریت لیبر و زایمان برای  
زایمان واژینال در بیمار قلبی انجام بی  
دردری ، کاهش اثرات مانور والسالوا، در  
مورد روش زایمان باید با توجه به شرایط  
تصمیم گیری شود .

○ در صورت قریب الوقوع بودن زایمان، در  
مورد روش زایمان باید با توجه به شرایط  
تصمیم گیری شود .

## نکات مهم در مورد زایمان بیمارانی که داروی ضد انعقاد مصرف می کنند

### شرایط غیر اورژانس

- ۱- از هفته ۳۶ ضد انعقاد خوراکی باید به هپارین شامل UFH یا LMWH تبدیل شود. (
- ۲- در بیمارانی که تحت درمان با LMWH هستند حداقل ۳۶ ساعت قبل از ختم بارداری باید این دارو به UFH وریدی تبدیل شود.
- ۳- بیمار در زمانی که توسط تیم درمانی برای ختم بارداری تعیین شده بستری و آزمایشات انعقادی برای وی انجام شود. در صورت مناسب بودن تستهای انعقادی به مدت ۴ تا ۶ ساعت قبل از سزارین یا زایمان طبیعی UFH، قطع و ختم بارداری انجام شود.
- ۴- با توجه به کنترل خونریزی، حدود ۱۲-۶ ساعت پس از زایمان طبیعی ۲۴-۱۲ ساعت پس از سزارین UFH دوباره شروع شود.
- ۵- بعد از ۲۴ ساعت از شروع UFH، وارفارین خوراکی شروع و آزمایش INR روزانه انجام شود و هر زمان که نتیجه INR به حد درمانی رسید، UFH قطع و وارفارین ادامه یابد.

## شرایط اورژانس :

- اگر در حالی که بیمار هنوز در حال دریافت UFH است زایمان اورژانس اندیکاسیون داشته باشد، برای خنثی کردن اثر آن باید تجویز پروتامین مد نظر قرار بگیرد.

در مورد LMWH، پروتامین اثر ضد انعقاد آن را فقط تا حدودی (بین ۳۰ تا ۵۰ درصد) از بین می برد. بنابراین باید تجویز شود.

اگر در حالی که بیمار در حال دریافت وارفارین است زایمان اورژانسی ضرورت داشته باشد قبل از سزارین، برای رساندن INR به حد کمتر یا مساوی ۲ واحد، باید FFP تجویز شود. همچنین ویتامین K خوراکی (نیم تا یک میلی گرم) ممکن است تجویز شود. اما ۴ تا ۶ ساعت طول می کشد تا روی INR اثر کند  
نکته : طول مدت کلیرانس وارفارین از بدن مادر بین ۳ تا ۷ روز است.

۲- اگر بیمار در زمان ختم بارداری ضد انعقاد خوراکی دریافت کرده است، طبق نظر متخصص اطفال، ممکن است برای نوزاد FFP تجویز شود و باید ویتامین K دریافت کند. به مدت ۱۰ - ۸ روز بعد از قطع ضد انعقاد خوراکی مادر اثر ضد انعقادی در بدن نوزاد ممکن است وجود داشته باشد .

۳- داروهای مصرفی برای مادر در پرونده نوزاد ثبت شده و متخصص اطفال هنگام زایمان باید حضور داشته باشد .



## اداره لیبر و زایمان پس از بستری

- پس از بستری، مشاوره با متخصص قلب و بیهوشی انجام و عملکرد قلب بررسی شود
  - در صورتی که روش زایمان، سزارین تعیین شده، با رعایت سایر ملاحظات بالینی سزارین انجام شود
  - در صورتی که روش زایمان، زایمان واژینال تعیین شده، عملکرد قلب بر اساس وضعیت آناتومیک، فشار خون ریوی و EF تعیین می شود
  - در موارد نیازمند اینداکشن، با توجه به وضعیت سرویکس اقدامات زیر انجام شود:
- ۱- در صورت نامناسب بودن سرویکس، با روشهای مختلفی می توان سرویکس را مناسب و سپس اینداکشن را شروع کرد
  - ۲- سرویکس مناسب است: بیش از اسکور ۴ و یا بیشتر معمولاً فقط نیاز به تجویز اکسی توسین و آمنیوتومی دارد

## نکات مربوط به **Ripening** سرویکس و القای زایمان در بیماران قلبی

- نحوه اینداکشن با اکسی توسین تفاوتی با سایر ماداران ندارد ولی به **حجم مایع دریافتی** باید توجه ویژه شود .
- **پروستاگلاندین E2** دینوپروستون اثرات بیشتری بر فشار خون دارد و در موارد بیماری قلبی عروقی **فعال کنتراندیکاسیون** دارد.
- در زنان با سرویکس نامناسب برای پیشگیری از خستگی باید از اینداکشن طولانی مدت اجتناب شود.

## نکات مهم در مراحل اول و دوم زایمان

بهترین شرایط برای بیمار قلبی این است که **لیبر و زایمان ، بدون درد و کوتاه مدت باشد .**

به حداقل رساندن استرس قلبی عروقی ؛ کم کردن تقاضای قلب با انجام موارد زیر قابل دستیابی است:

- استفاده از روشهای بی دردی ترجیحاً بی حسی اپیدورال تدریجاً افزایش یابنده آهسته و مداوم برای کاهش درد و اضطراب
- زایمان واژینال با ابزار یا واکيوم ( برای کوتاه کردن مرحله دوم و کاهش اثرات مانور والسالوا)

### سایر مراقبتها در حین لیبر و زایمان

- در حین لیبر بیمار در وضعیت خوابیده به پهلو قرار بگیرد .
- از وضعیت خوابیده به پشت باید اجتناب شود ولی در صورت ضرورت، یک پد در زیر ران بیمار قرار بگیرد تا رحم به طرف پهلو متمایل شود .

• هنگام زایمان باید زانوهای بیمار خم شده، کف پاهای بیمار روی تخت باشد و روی رکابهای تخت قرار نگیرد.

• علائم نارسایی قلب مورد توجه و بررسی قرار بگیرد.

• در صورت امکان در لیبر جوراب الاستیک استفاده شود.

• از افزایش بی دلیل حجم مایعات تجویزی اجتناب شود.

• برای کاهش خطر عفونت، انجام معاینه واژینال به حداقل برسد.

• تجهیزات کامل احیا باید در دسترس باشد.

• مانیتورینگ مداوم الکترونیک قلب جنین توصیه می شود.

• پروفیلاکسی اندوکاردیت بطور روتین توصیه نمی شود.

• استفاده از بتابلوکرها از نوع **selective** مانند متورال در طی زایمان برای درمان آریتمی، سندرم QT طولانی  
منعی برای زایمان واژینال نداشته و از انقباضات رحم جلوگیری نمی کند.

ولی توصیه می شود نوزاد به مدت ۲۴ تا ۷۲ ساعت از نظر هیپوتنشن، برادیکاردی و هیپوگلیسمی کنترل و تحت نظر  
باشد .

• با توجه به مشابهت علائم نارسایی حاد قلب با آمبولی برای اینکه درمان نارسایی قلب به تاخیر نیفتد، در کلیه موارد  
شک به آمبولی مشاوره اورژانس قلب یا بیهوشی انجام شود.

## پیشگیری از خونریزی پس از زایمان

- از خروج جفت با دست (به ویژه در زمان سزارین) بطور جدی باید اجتناب شود .
- از تجویز اکسی توسین بصورت بولوس ( IV Push ) باید اجتناب شود.
- پس از زایمان ۵ واحد اکسی توسین عضلانی تزریق شود یا اینکه مقدار ۱۰ واحد اکسی توسین داخل ۵۰۰ میلی لیتر سرم نرمال سالین یا رینگر ریخته و آهسته از طریق پمپ انفوزیون در هر ساعت ۳۶ میلی لیتر انفوزیون شود (نیازی به تزریق تمام حجم سرم نبوده و به مدت ۴ ساعت کافی است).
- با توجه به محدودیت تجویز مایعات و همچنین اکسی توسین و ضمنا اهمیت کنترل خونریزی در بیماران قلبی، توصیه می شود علاوه بر موارد فوق، میزوپروستول ۶۰۰ میکروگرم رکتال نیز تجویز شود.



## درمان خونریزی پس از زایمان

ارزیابی و درمان خونریزی پس از زایمان در دستور عمل کشوری خدمات مامایی و زایمان ذکر شده است. در مورد بیماران قلبی به نکات زیر دقت شود:

- به متخصص بیهوشی اطلاع داده شود، جذب و دفع مایعات به دقت کنترل شود.

- میزوپروستول ۲۰۰ میکروگرم خوراکی و ۸۰۰ میکروگرم رکتال تجویز شود
- از تزریق اکسی توسین با دوز زیاد خودداری شود.

- در صورت استفاده از بالون، تجویز آنتی بیوتیک توصیه می شود.

- مترژن و پروستاگلاندین F2a به دلیل خطر انقباض عروق و افزایش فشار خون، منع مصرف دارند.

- با توجه به نظر متخصص بیهوشی CVP line یا Arterial monitoring مد نظر قرار بگیرد.

- در هنگام سزارین، بخیه های فشاری رحمی (B Lynch) می توانند به جای سنتوسینون مد نظر قرار گیرند.



## مراقبت‌های پس از زایمان تا ترخیص

- زایمان به خودی خود الزاما شرایط مادری را بهتر نمی کند و در حقیقت امکان دارد که شرایط را بدتر کند. بنابراین مادر پس از زایمان باید بطور دقیق تحت نظر قرار بگیرد زیرا ممکن است در این مرحله وارد فاز نارسایی قلبی شود (علائم نارسایی قلب در بخش نکات مهم در مراقبت‌های بارداری ذکر شده است)
- سر تخت باید بالا باشد و بیمار به پهلو بخوابد
- کنترل دقیق خونریزی، علائم حیاتی و جذب و دفع مایعات Intake/Output، هر ۱۵ دقیقه تا یک ساعت و سپس در صورت طبیعی بودن همه موارد، فواصل مراقبت مطابق دستور عمل کشوری است
- از افزایش بی دلیل حجم مایعات تجویزی اجتناب شود

- با توجه به خطر ترومبوآمبولی، در صورت نیاز و در زمان مناسب داروی ضد انعقاد تجویز و مراقبتهای دیگر به مادر توصیه شود (مراجعه به دستور عمل مربوطه)
- در مورد بیمارانی که از زمان بارداری تحت درمان با داروی ضد انعقاد بوده اند (دریچه مصنوعی و...) شروع مجدد دارو و سایر مراقبتهای تحت نظر متخصص قلب انجام شود
- اگر قرار است بعد از زایمان واژینال، توبکتومی انجام شود، جراحی باید تا زمانی که بیمار از نظر همودینامیک طبیعی بوده، تب و آنمی نداشته باشد و در حد معمول بتواند حرکت کند به تاخیر بیفتد
- ترخیص مادر حداقل ۴۸ ساعت پس از ختم بارداری با نظر مشترک متخصص زنان و زایمان و قلب انجام گیرد. در برخی موارد مانند کاردیومیوپاتی شدید و یا EF پایین یا افزایش فشار خون ریوی، مدت بستری ممکن است بیشتر باشد

## آموزش‌های هنگام ترخیص

- در صورتی که طبق تشخیص متخصص قلب، مادر علاوه بر مراقبتهای روتین پس از زایمان باید برای انجام مراقبت یا اقدام خاصی مراجعه نماید، تاریخ و محل مراجعه به وی گفته شود
- در صورت تجویز دارو، در مورد مصرف صحیح و به موقع آنها به مادر آموزش داده شود
- در مورد مراجعه سریع در صورت مشاهده علائم خطر آموزش داده شود. علائم در قسمت آموزش به مادر ذکر شده است
- روش پیشگیری موثر و کم خطر تعیین و به مادر توصیه شود(مراجعه به مبحث مربوطه)
- در مورد حمایت و مراقبت از مادر توصیه های لازم به خانواده و اطرافیان انجام شود
- در صورتی که مسافت بیمارستان تا منزل زیاد بوده و مادر قرار است مدتی (حدود ۴ ساعت یا بیشتر) در اتومبیل باشد تا به منزل برگردد برای پیشگیری از ترومبوآمبولی در فواصل دو ساعت از اتومبیل پیاده شده و کمی راه برود.

## شیردهی

در مادر مبتلا به بیماری قلبی شیردادن به نوزاد منع ندارد ولی به دلیل تقاضای زیاد متابولیک، خسته کننده و با خطر کم باکتری می بدنال ماستیت همراه است. زنان مبتلا به بیماری قلبی علامتدار شدید بهتر است کودک را با شیر مصنوعی تغذیه نمایند. در صورتی که مادر تمایل به شیردهی دارد و همزمان هر نوع دارویی مصرف می کند به جدول مصرف داروها در شیردهی توجه شود. نکته: مصرف وارفارین در دوره شیردهی منعی ندارد

## مراقبتها از ترخیص تا ۴۲ روز پس از ختم بارداری

- عوارض افزایش فشار خون ریوی، ترومبوآمبولی و کاردیومیوپاتی می توانند منجر به مرگ ناگهانی شوند که در ۶ هفته اول پس از ختم بارداری احتمال این خطر بیشتر است. بنابراین اگر در طی این مدت بیمار با علائم مربوط به هر یک از عوارض فوق مراجعه کرد حتما باید بررسی و درمان لازم برای وی انجام شود. نکته مهم: در صورتی که مقدار فشار خون ریوی بیشتر از دو سوم فشار سیستولیک باشد، بیمار حداقل تا ۲ هفته پس از زایمان باید بستری و تحت نظر قرار بگیرد حتی اگر بدون علامت باشد.
- سایر مراقبتها و آموزشهای پس از زایمان مطابق راهنمای کشوری ارائه خدمات مامایی و زایمان باید انجام شود

## اندیکاسیونهای پروفیلاکسی اندوکاردیت حین زایمان

- ۱- دریچه قلبی مصنوعی یا مواد مصنوعی استفاده شده برای ترمیم دریچه قلبی
- ۲- آندوکاردیت عفونی قلبی
- ۳- بیماری مادرزادی قلبی که یکی از شرایط زیر را دارا باشد:
  - نقص سیانوتیک ترمیم نشده
  - نقایص کاملاً ترمیم شده با مواد یا وسایل مصنوعی در طی ۶ ماه اول پس از کارگذاری با جراحی یا مداخله با کاتتر
  - نقص ترمیم شده با نقایص باقیمانده در محل یا در مجاورت محل یک پیچ مصنوعی یا وسیله مصنوعی کار گذاشته شده

## رژیم دارویی و زمان تجویز پروفیلاکسی اندوکاردیت

وقتی پروفیلاکسی اندوکاردیت اندیکاسیون داشته باشد یکی از این روشها ۳۰ تا ۶۰ دقیقه قبل از زایمان باید تجویز شود:

- آمپی سیلین وریدی ۲ گرم
- سفازولین وریدی یک گرم
- سفتریاکسون وریدی یک گرم (علاوه بر این اگر در مورد عفونت انتروکوکوس نگرانی وجود دارد، یک گرم وانکومايسين وریدی هم می تواند تجویز شود)
- کلیندامایسین وریدی ۶۰۰ میلیگرم (علاوه بر این اگر در مورد عفونت انتروکوکوس نگرانی وجود دارد، یک گرم وانکومايسين وریدی هم می تواند تجویز شود)





**Thanks for your attention**

