

دانشگاه علوم پزشکی ایرانشهر

اختلالات قلبی عروقی در بارداری

2022

تا سالهای 2005 خونریزی و اختلالات فشار خون
دلیل اکثر مرگهای مادری بودند.

در انگلستان تا سال 2008 میزان مرگ مادران
باردار از هر 100000 تولد از 1.6 به 2.31
مرگ افزایش یافت.

ریسک فاکتورهای امروزه:

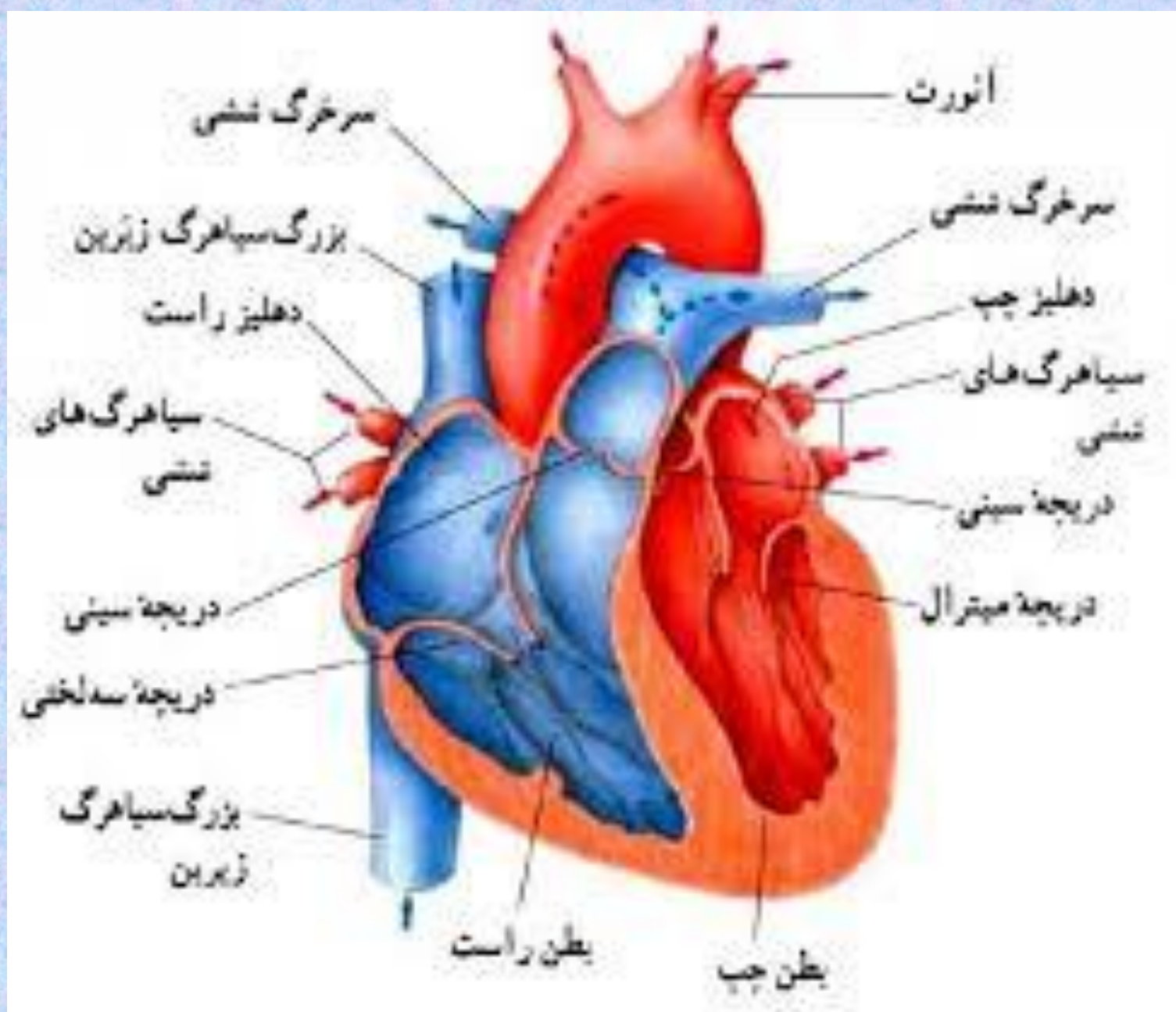
اضافه وزن

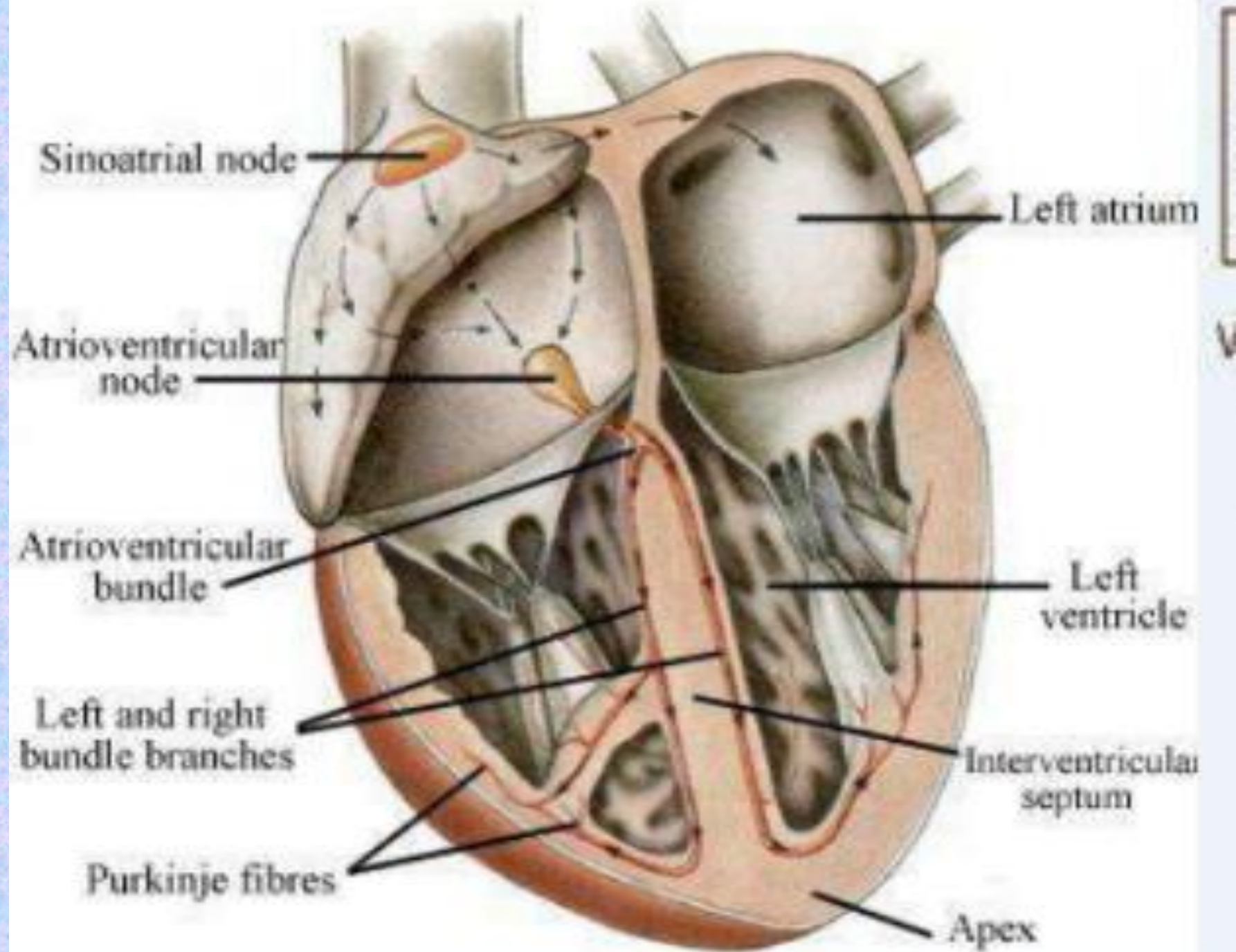
فشار خون بالا

دیابت

دیر بچه دار شدن

بیماری قلبی ارثی





- تغییرات همودینامیک در 10 زن حامله نرمال در زمان ترم در مقایسه با مقادیر 12 هفته بعد از زایمان

تغییر (درصد)	شاخص
بیشتر +43	برون ده قلب
+17	ضربان قلب
+17	نمایه کار ضربه ای بطن چپ
کمتر -21	مقاومت عروق سیستمیک
-34	ریوی
+4	متوسط فشار شریانی
-14	فشار اسموتیک کلوئید

ملاحظات فیزیولوژیک در بارداری:

افزایش 40% برون ده قلبی که نیم از آن در دوماهه اول است.

افزایش ضربان قلب

افزایش حجم ضربه ای

کاهش مقاومت عروقی

افزایش حجم پرشدگی دیاستول

افزایش هایپرولمی در بارداری

در مطالعه 10 زن باردار:

برون ده قلب در وضعیت خوابیده به پهلوی چپ در زمان ترم به دلیل افزایش ضربان قلب و حجم ضربه ای 43% بیشتر می شود.

مقاومت عروق ریوی و سیستمیک کمتر شده ولی قابلیت انقباضی بطن چپ تغییری نمی کند. عملکرد طبیعی بطن چپ محفوظ مانده و وضعیت هایپر دینامیک به وجود نمی آید.

در صورت وجود مشکل قلبی در مادر احتمال
نارسایی کاردیوژنیک وجود دارد.

در صورت بیماری شدید قلبی نارسایی قلبی قبل از
میانه حاملگی دیده می شود.

گاهی بعد از هفته 28 حاملگی که هایپرولمی به
حداکثر می رسد نارسایی قلبی رخ می دهد.
نارسایی قلبی زمان وضع حمل بیشتر است

تشخیص بیماری قلبی:

سوفل سیستولیک

افزایش کوشش تنفسی

ادم اندام تحتانی نیمه دوم حاملگی

خستگی و عدم تحمل فعالیت

سوفل بلند سیستولیک

عملکرد بطنی در بارداری:

افزایش حجم خون بطنی به دلیل افزایش خون باقیمانده
در قلب بعد از هر سیستول و خون
باقیمانده در بطن بعد از هر دیاستول
افزایش 30-35 درصدی حجم بطن چپ در اواخر
بارداری

کروی شدن قلب
انعطاف پذیری بطن ها

شاخصهای بالینی قلبی در بارداری:

دیس پنه

سوفل سیستولیک و دیاستولیک -سرفه شبانه

کار دیومپالی-هموپتیزی

آریتمی پایدار-سنگوپ

هایپرتانسیون ریوی-درد سینه

سیانوز

کلابینگ

اتساع وریدهای گردنی

تشخیص:

نوار قلب: انحراف محور قلب به چپ درجه و تغییرات
خفیف ST

اکو: افزایش کم و مهم میزان رگورژیتاسیون تری
کوسپید و اندازه انتهای دیاستولی دهلیز چپ و توده بطن
چپ

گرافی سینه: کار دیومگالی

سی تی آنژیو

فلوروسکوپی

طبقه بندی بیماریهای قلبی:

کلاس 1: بدون اختلال-بدون محدودیت در فعالیت قلبی و
یا درد آنژیینی

کلاس 2: محدودیت اندک در فعالیت بدنی: بدون مشکل در
استراحت-با فعالیت روزانه دچار خستگی شدید و طیش
قلب و تنگی نفس و درد آنژیینی می شود.

کلاس 3: محدودیت شدید در فعالیت بدنی: بدون مشکل طی استراحت. با اندکی فعالیت دچار مشکل می شود.

کلاس 4: به شدت مختل: ناتوانی بیمار در فعالیت بدون ناراحتی-در استراحت دچار علایم نارسایی قلبی و آنژین می شود و علایم با هر فعالیت بدنی شدیدتر میشود.

طبقه بندی ریسک بارداری و بیماریهای قلبی

وضعیت‌های مرتبط	"طبقه بندی ریسک بارداری و بیماریهای قلبی"
ساده، جزئی یا ضعیف: تنگی شش‌ها (PS) عیب در جدارهٔ بطنی (VSD) باز بودن مجاری سرخرگی (PDA) پرولاپس دریچهٔ میترال به همراه بازگشت اندکی خون از دریچه آسیب‌های ساده که با موفقیت ترمیم شده‌اند: نقص در جدارهٔ دهانهٔ دهلیزی (ASD) عیب در جدارهٔ بطنی (VSD) باز بودن مجاری سرخرگی (PDA) تخلیهٔ سیاهرگی غیرعادی در شش‌ها سیستول‌های اضافی و جداگانهٔ بطنی و ضربان‌های نابهنگام	انواع ریسک WHO1 - جمعیت کلی در معرض خطر هستند
اگر شرایط به طور دیگری پیچیده نشده باشند: نقص دیوارهٔ دهلیزی آن را عمل نکرده‌اند نقص قلبی تترالوژی "فالوت" ترمیم شده بیشتر از ۱۰۰ میلی‌متر	WHO2 - افزایش اندکی در خطر مرگ و میر و ناخوش احوالی مادران

اختلال خفیف در بطن چپ کار دیومیبوتانی هیپر تروفیک بیماری قلبی ذاتی یا مربوط به بافت در پچه‌ها که جزو WHO4 به حساب نیاید سندروم مارفان بدون دیلاتاسیون انورت پیوند قلب	WHO2 or 3 - به مورد فردی بستگی دارد
در پچه‌های مکانیکی بطن راست سیستمیک - جابجایی که به طور مادرزادی تصحیح شده است، جابجایی ساده، ترمیم به روش "موستارد" یا "سینگ" جراحی به شیوه "فونتان" بیماری قلبی که باعث سیانوز می‌شود دیگر بیماری‌های مادرزادی قلبی پیچیده	WHO3 - خطر مرگ و میر مادران به واسطه بارداری به‌طور قابل توجهی افزایش می‌یابد (یا مراقبت‌های قلبی و زایمانی توسط متخصص نیاز است)
فشار خون بالا در سرخرگ ششی، عملکرد شدید غیرعادی و سیستمیک در بطن‌ها (NYHA III-IV یا $LVEF < 30\%$) تحلیل عملکرد قلب در ماه‌های آخر بارداری با هرگونه اختلالات باقیمانده (residual) در عملکرد بطن چپ انسداد شدید در سمت چپ قلب سندروم "مارفان" به همراه انورت گشاد شده با قطر بیش از ۴۰ میلی متر	WHO4 خطر شدید مرگ و میر مادران به واسطه بارداری و ناخوشی شدید آنها که با بارداری ناسازگارند و باید در مورد ختم بارداری صحبت شود

مدیریت بیماران قلبی در بارداری:

4 عامل مهم:

افزایش 50% حجم خون و برون ده قلبی از ابتدای

تریمستر سوم

تغییرات فراوان حجم خون و برون ده قلبی حوالی

زایمان

کاهش مقاومت عروق سیستمیک

افزایش انعقاد پذیری

مدیریت کلاس 1 و 2 :

اولین علایم نارسایی قلبی رالهای قاعده ای پایدار
و سرفه شبانه است.

هموپتیزی-ادم پیشرونده و تاکیکاردی رخ می دهد
اندوکار دیت باکتریال

اجتناب از تماس با بیماران تنفسی

تجویز واکسن پنوموکک و انفلوانزا

القای زایمان-نیمه نشسته و متمایل به پهلو

سزارین با اندیکاسیون مامایی

تسکین درد-بی حسی اپیدورال-خطر هیپوتانسیون

زایمان واژینال با آنالژزی اپی دورال با آرام بخش
وریدی

ممنوعیت بلوک ساب اراکنوئید در بیماران شدید قلبی

سزارین با بی حسی اپیدورال

بییهوشی عمومی با تیوپنتال-ساکس-اکسید نیتریک و
اکسیژن 30% قابل قبول است

حین زایمان ادم ریه و هیپوتانسیون و هیپوکسی
تظاهر می کند.

دیورتیک یا بتابلکر بر حسب موقعیت پیش آمده
در صورت عقیم سازی باید ثبات همودینامیک و
فقدان تب و آنمی و کافی بودن فعالیت بیمار
ضروری است

کلاس 3 و 4:

استراحت کامل در بارداری
آنالژی ایپیدورال در زایمان
زایمان واژینال باشد و سزارین بر حسب
اندیکاسیون مامایی

بیماریهای قلبی اصلاح شده با جراحی و بارداری:

تعویض دریچه قبل از بارداری:

دریچه مصنوعی مکانیکی نیاز به ضدانعقادها دارد.
طی حاملگی ترومبوآمبولی و خونریزی ناشی از
ضدانعقادها دیده می شود.

حاملگی موفق به دنبال تعویض دریچه حتی با تعویض
سه دریچه رخ داده است.

آنتی کو آگلاسیون:

ضروری در دریچه مصنوعی مکانیکی
وارفارین موثر است اما باعث موربیدیت جنین می
شود.

هپارین کم خطر تر است اما ریسک آمبولی لخته
در مادران بیشتر است.

وارفارين: تراژن است.

با مصرف هپارین قبل از هفته 12 بجای وارفارين
آمبریوپاتی حذف شده ولی عوارض
ترومبوآمبولیک زیاد می شود.

هپارین با دوز کم:

برای جلوگیری از انعقاد خون کافی نیست.

هپارین قبل از زایمان قطع شود.

وارفارین یا هپارین را می توان 6 ساعت بعد از زایمان

واژینال دوباره شروع کرد ولی مصرف آن بعد از

سزارین توصیه نمی شود.

وارفارین و هپارین با وزن مولکولی کم در شیر ترشح

نمی شوند.

با مصرف ocp خطر ترومبوز وجود دارد.

در بیماران با دریچه مصنوعی منع مصرف دارد.

تعویض دریچه طی حاملگی: بعد از حاملگی

سرعت جریان پمپ بیش از 2.5 l/min/m^2 ،
فشار پرفیوژن نورموترمیک بالای 70 میلیمتر جیوه
هماتوکریت بالای 28%
کنترل پالس ریت باشد

دستور العمل ضد انعقادها در زنان حامله با

دریچه مکانیکی:

دوز معینی از هیپارین با وزن مولکولی کم روزانه
دوبار سرتاسر حاملگی

دوز به حدی باشد که سطح آنتی Xa طی 4 ساعت
پس از تزریق زیر جلدی به حد مطلوب رسیده
باشد.

دوز معینی از هیپارین تجزیه نشده هر 12
ساعت سرتاسر حاملگی
دوز باید به گونه ای تنظیم شود که PTTa
دست کم دو برابر شاهد بوده یا سطح هیپارین
آنتی Xa در جد 0.35 تا 0.70 واحد در سی
سی باشد

حاملگی بعد از پیوند قلب:

پاسخ قلب پیوندی به تغییرات ناشی از حاملگی کاملاً طبیعی است.

عوارض بارداری شایع است در بررسی 37 زن با قلب پیوندی نیمی دچار هایپرتانسیون و 22% حداقل یکبار دچار رد پیوند شدند.

زایمان معمولاً هفته 37-38 به روش سزارین است و $\frac{3}{4}$ نوزادان زنده ماندند.

بیماریهای دریچه قلب:

تنگی میترال:

$\frac{3}{4}$ موارد تنگی ناشی از اندوکاردیت روماتیسمی است.

سطح طبیعی دریچه میترال 4 سانتی متر مربع است و چنانچه به کمتر از $\frac{2}{5}$ سانتی متر مربع برسد علامت دارد می شود.

تنگی نفس ناشی از هایپرتانسیون ریه وادم شایعترین علامت است.

خستگی مفرط و طیش قلب و سرفه و هموپتیزی نیز رخ می دهد.

احتمال هایپر تانسیون ریه پاسیو در تنگی شدید
میترال رخ می دهد.

به علاوه افزایش پیش بار و نیاز به افزایش برون
ده قلب طی حاملگی نارسایی بطن وادم ریه رخ
می دهد.

تاکیکاردی رخ می دهد که باعث کاهش زمان
پر شدن طی دیاستول و افزایش گرادیان میترال و
افزایش فشار دهلیز چپ و فشارهای مویرگی و
وریدی وادم ریه می شود.

بتابلاکرها برای جلوگیری از تاکیکاردی سینوسی
رخ می دهد.

فیبریلاسیون دهلیزی و آمبولی مغزی و سکته
مغزی نیز رخ می دهد.

اگر سطح میترال کمتر از 1 باشد محدودیت رشد
جنینی افزایش می یابد.

محدودیت فعالیت فیزیکی
کاهش نمک غذایی و دیورتیک
بتابلاکرها

در فیبریلاسیون دهلیزی تزریق 5-10 میلیگرم وراپامیل
یا کاردیوورژن-دیگوکسین-بتابلاکر و کلسیم بلاکر
مصرف هپارین ضروری است.

زایمان با آنالژزی اپیدورال – اجتناب از تحويز مایع زیاد
کاتتر ازیسیون شریان ریه
پروفیلاکسی اندوکاردیت

علت:

والولیت روماتیسمال

پاتوفیزیولوژی:

اتساع دهلیز چپ-هایپرتانسیون غیر فعال ریه-

فیبریلاسیون

در حاملگی:

نارسایی قلبی ناشی از افزایش مایع و تاکیکاردی

رخ می دهد

نارسایی میترال:

نزدیک نشدن لتهای دریچه میترال به طور کامل
طی سیستول

نارسایی میترال و دیلاتاسیون بطن چپ و
هیپرتروفی اکسنتریک

رگورژیتاسیون مزمن به دنبال تب روماتیسمال،
پرولاپس میترال و اتساع بطن چپ دیده می شود.

علل:

کلسیفیکاسیون حلقه میترال
برخی داروهای مهار کننده اشتها
بیماری اسکمیک قلب
اندوکاردیت عفونی

پاتوفیزیولوژی:

کاهش مقاومت سیستمیک

کاهش رگورژیتاسیون

تب روماتیسمی

پرو لاپس دریچه میترال یا گشادی بطن چپ

کاردیومیوپاتی گشاد شده

حلقه میترال کلسیفه شده

پارگی طناب وتری

انفارکتوس عضله پاپیلری

سوراخ شدن لته در اثر اندوکاردیت عفونی

نیاز به درمان در صورت تاکی کاردی
پروفیلاکسی در اندوکاردیت باکتریال

به ندرت طی بارداری رخ می دهد. در صورت
وقوع تاکی آریتمی نیاز ب درمان دارد

پرو لاپس دریچه میترال:

اختلال بافت همبند

اغلب بدون نشانه

اضطراب-تپش-درد قفسه سینه غیر طبیعی

تنگی نفس حین فعالیت -سنگوپ

بتالا کر

بدون نیاز به پروفیلاکسی آندوکار دیت عفونی

تنگی آئورت:

علت: مادرزادی یا دریچه دولتی معیوب

کاهش سطح دریچه 2-3 سانتی متر مربع

مقاومت در برابر خون

در موارد شدید فشار پیشرونده روی بطن چپ-افزایش فشار
انتهای دیاستولیک-کاهش کسر جهشی-افت برون ده قلبی-
هایپرتروفی بطن چپ و کاهش برون ده قلبی

علایم:

درد قفسه سینه

سنگوپ

نارسایی قلبی

آریتمی و مرگ ناگهانی

امید به زندگی بعد از ایجاد درد کوششی سینه فقط
5 سال است.

تعویض دریاچه در موارد ضروری

در موارد بدون علامت مدیریت ضروری است
درمان شامل محدودیت فعالیت و کنترل عفونت
تعویض دریاچه یا والو تومی زمان بروز علایم
طی استراحت

در تنگی شدید:

نظارت دقیق

کاتتر اریسیون شریان ریه در مورارد شدید
اجتناب از گاههش پیش بار بطنی و حفظ برون ده
قلبی

هیدارتاسیون کم طی زایمان

آنالژزی اپی دورال نارکوتیک طی زایمان
در صورت ثبات همودینامیک زایمان با فورسپس
و وکیوم طبق اندیکاسیون مامایی

در تنگی متوسط تحمل می شود.
نوع شدید کشنده می باشد
سبب کاهش پره لود می شود مثلا در
خونریزی مامایی با آنالژزی موضعی

نارسایی آئورت:

جریان دیاستولیک از آئورت به بطن چپ
دراد. هاپرتروفی و اتساع بطن چپ دارد.
علل: تب روماتیسمی-اختلالات بافت همبند-
ضایعات مادرزادی.

در سندروم مارفان اتساع ریشه دریچه رخ داده و ن
ارسایی آئورت است.

اندوکاردیت باکتریال یا دیسکسیون آئورت
داروهای ضد اشتها مثل فن فلورامین و دکس فن
فلورامین و اگونستهای دوپامینی

علایم:

خستگی زودرس و تنگی نفس و ادم
درمان: تجویز دیورتیک و استراحت
انالژزی اپیدورال برای زایمان و پروفیلاکسی
اندوکاردیت

در حاملگی: بهبود عملکرد بطن چپ با کاهش پس
بار رخ می دهد

تنگی دریچه ریوی:

. به ندرت به دنبال تب روماتیسمی است. معمولاً مادرزادی است.

با تترالوژی فالوت رخ می دهد.

تنگی شدید همراه با بزرگی دهلیز و بطن راست
علائم:

سوفل سیستولیک جهشی روی ناحیه پولمونر که
طی دم شدید تر میشود.

نارسایی سریع قلب راست یا آریتمی دهلیزی

عوارض: زایمان پره ترم
هایپر تانسیون
ترومبوآمبولی

بیماریهای مادرزادی قلبی:

شیوع در آمریکا 8 در 1000 تولد زنده

1/3 موارد وضعیتی و خیمی دارد و در اولین سال زندگی نیازمند جراحی یا کاتتراسیون قلبی است.

بقیه موارد در کودکی نیاز به جراحی دارند.

شایعترین عارضه آریتمی است
نرخ مرگ مادری 1.5 مورد در 1000 است.

ASD:

بعد از دريچه آئورت دولتي دومين بيماري قلبي
مادرزادي است.

سوراخ بيضي باز است.

در $\frac{1}{4}$ بزرگسالان است

بسياري تا دهه 3 و 4 عمر فاقد علامت اند.

بجز در هایپر تانسیون حاملگی به خوبی تحمل
می شود.

نارسایی احتقانی قلب یا آریتمی باید درمان
شود

آمبولی پارادوکس به علت شانت راست به چپ
منجر به سکته آمبولیک مغز
می شود

چنانچه بیمار فعالیتی ندارد یا سایر عوامل خطر
ترومبوآمبولی باشد جوراب فشاری یا
پروقیلاکسی هپارین توصیه می شود.

:VSD

نقص در دوران کودکی مسدود می شود.
در ضایعات کوچکتر از 1/25 سانتی
متر مربع هایپر تانسیون ریوی و نارسایی قلبی
رخ نمی دهد.

چنانچه اندازه نقص بزرگتر از سوراخ دریچه
ائورت باشد علایم به سرعت ظاهر شده و نیاز
به عمل جراحی دارند.

در شانت متوسط چپ به راست یا مختصر
حاملگی به خوبی تحمل نمی شود.
در صورتیکه فشار شریان ریه به سطح فشار
سیستمیک برسد جریان خون دوطرفه یا
معکوس شده و بیمار دچار سندرم ایزن منگر
خواهد شد.

مورتالیتة مادر به 5030 درصد می رسد. در
این زنان حاملگی ممنوع است.
پرو فیلاکسی اندوکار دیت در ضایعات ت رمیم
نشده توصیه می شود

AV: نقص دیوره دهلیزی بطنی
3%

پیوستگاه مشترک بیضوی در ناحیه دهلیزی بطنی
افزایش کلاس بیماری قلبی در حاملگی
آریتمی شدید
نارسایی قلبی

PDA:مجرای شریانی باز

ارتباط غیر طبیعی شریان ریوی چپ و ائورت
هایپرتانسیون ریوی، ر نارسایی قلبی و سیانوز
معکوس شدن جریان خون ناشی از کاهش فشار
سیستمیک.

در موارد ترمیم نشده پروفیلاکسی اندوکاردیت
توصیه می شود

کاهش شدیدی فشار خون طی زایمان

با تشکر از همراهیتان

خسته نباشید