به نام خدا

تروما در بارداری

دکتر مائده ملاعلی پور
متخصص زنان و زایمان

ترومای بارداری شامل

- تصادف وسایل نقلیه موتوری
- خشونت خانگی
- سقوط
- سوختگی
- قتل
- خودکشی
- ترومای نافذ
- مواد توکسیک

تغییرات فیزیولوژیک در بارداری

- افزایش برون ده قلبی
- کاهش برون ده قلبی در حالت supine
- تغییرات ST و موج T در ECG
- انحراف محور چپ در ECG
- افزایش تهویه و الکالوز تنفسی
- افزایش 2PaO
- کاهش ظرفیت باقیمانده عملکردی ریه
- افزایش حجم پلاسما
- لکوسیتوز خفیف
- کاهش خفیف در پلاکت

- افزایش انعقاد پذیری
- کاهش تون اسفنکتر تحتانی مری
- افزایش فیلتراسیون گلومرولی

- رحم تا ۱۲ هفته ارگان لگنی ست
- در ادامه بارداری ،خطر اسیب احشایی با جابجایی روده به بالا کاهش می یابد

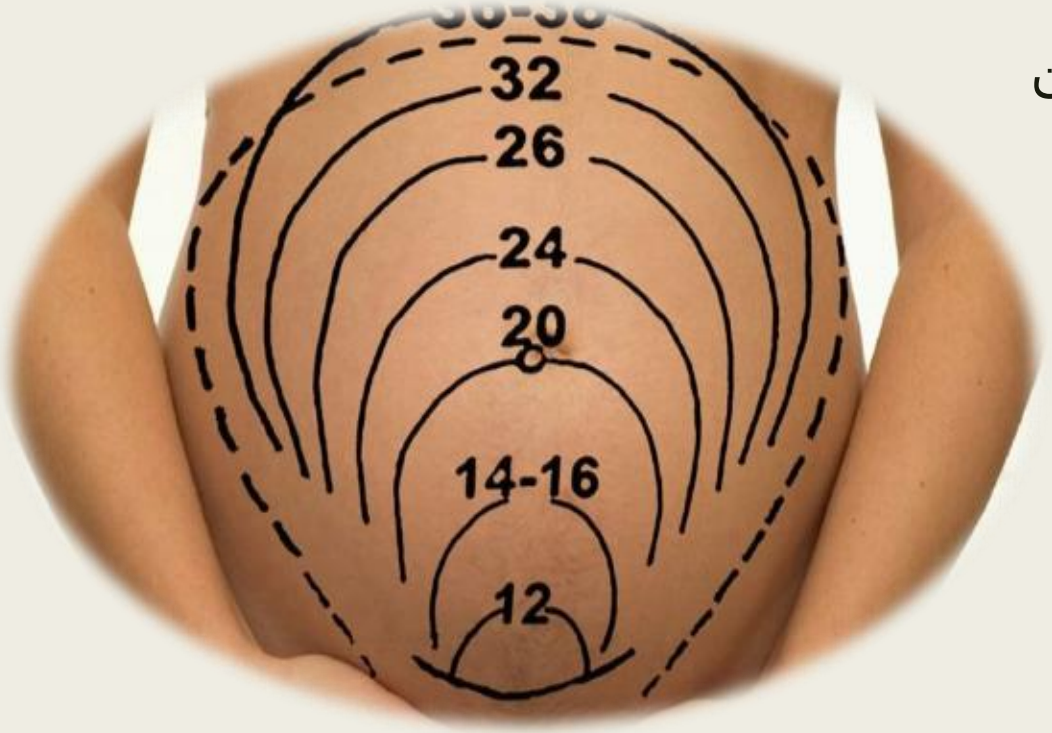
- جریان خون رحم در سه ماهه سوم به ۶۰۰ سی سی در دقیقه میرسدو خود تنظیمی ندارد

ارزیابی اولیه و مدیریت تروما در بارداری

- دو عامل تایین کننده : شدت تروما و سن حاملگی است
- روش سریع تخمین سن حاملگی تعیین محل فوندوس رحم است.که در احیای قلبی ریوی بسیار مهم است.
- راه دیگر اندازگیری طول استخوان فمور جنین

با سونوگرافی است ،طول بیشتر از ۴ سانت

نشاندهنده جنین viable است.



- هدف اولیه ارزیابی راه هوایی ،تنفس و گردش خون است.

- اکسیژن مکمل باید استفاده شود ،اشباع اکسیژن بالای ۹۵ درصد حفظ شود.در صورت کاهش اشباع اکسیژن به زیر ۹۵ درصد ABG انجام و 2PaO2تعیین شود.2PaO بالای ۷۰ برای مادر مطلوب است.

- لوله گذاری زودهنگام پیشنهاد میشود.

- در حین انتوبیشن اعمال فشار کریکویید لازم است.
- در تعبیه chest tube به علت بالارفتن دیافراگم توصیه به تعبیه لوله یک تا دو فضا بالاتر از فضای بین دنده ایی پنجم است.
- موارد شک به اسیب نخاعی از spinal board استفاده میشود.

- جابجایی رحم و انفوزیون تهاجمی مایعات و تزریق خون در صورت لزوم برای حفظ گردش خون استفاده شود

Figure 2. . Left uterine displacement with 2-handed technique.

Figure 3. Left uterine displacement using 1-handed technique.

Figure 4. Patient in a 30° left-lateral tilt using a firm wedge to support pelvis and thorax.

- دو مسیر وریدی بزرگ و جایگزینی تهاجمی مایعات ضروری ست زیرا در صورت ازدست دادن ۲۰ درصد حجم خون تغییر قابل توجهی در علائم حیاتی نداریم.
- وازوپرسور ها جریان خون رحمی را کاهش میدهند
- پروتکل تزریق خون مشابه افراد غیر باردار است.
- افراد باردار سطح فیبرینوژن پایه بالاتری دارند.حداقل سطح لازم برای باردار ۲۰۰ است.

احیای قلبی ریوی در بارداری

- ماساژ قلبی در بارداری به علت کاهش انطباق قفسه سینه دشوار تر است.وممکن است در سه ماهه دوم و سوم موثر نباشد.

- تخلیه رحمی که ارتفاع فوندوس بالای ناف باشد،اثربخشی احیای قلبی ریوی را افزایش میدهد.حتی اگر جنین سودی نبرد جان مادر نجات می یابد.
- بقای بهینه مادر و نوزاد زمانی به دست می یابد که سزارین در عرض ۴دقیقه

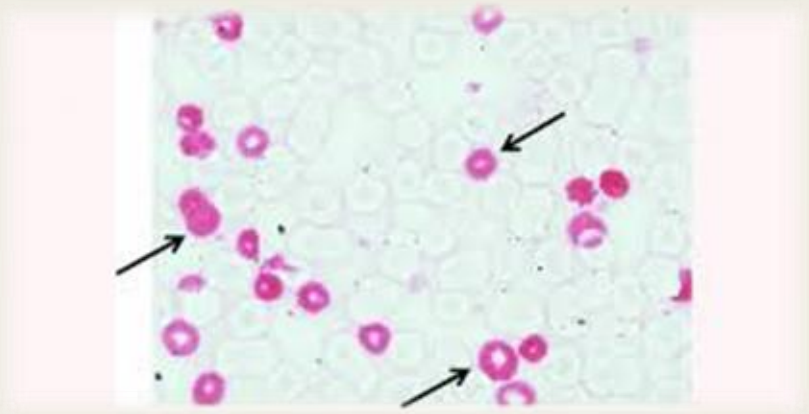
پس از ایست قلبی شروع شود و جنین در عرض ۵دقیقه خارج شود .

- میزان بقای جنین بعد از ۱۵دقیقه به ۵درصد کاهش میابد.

- ارزیابی ضربان قلب جنین حداقل ارزیابی اولیه برای بررسی زنده بودن جنین است.ضربان نرمال ۱۱۰ تا ۱۶۰ است .افتراق ضربان قلب مادر از جنین اهمیت دارد.
- سن حاملگی کمتر از ۲۲ و ۲۳ هفته ثبت ضربان قلب کافی ست.جنین بالای ۲۴ هفته و زایمان قریب الوقوع مانیتورینگ مداوم ضروری است.
- تشنج ممکن است در اثر ضربه به سر و یا علائمی از پراکلامپسی باشد

تست های ازمایشگاهی تشخیصی

- غربالگری toxicology زمانی مناسب است که برای اهداف پزشکی قانونی و یا اهداف دیگر مد نظر باشد
- وضعیت RH باید تعیین شود.تست فلوسیتومتری برای اندازگیری کمی خونریزی جنینی و کمک به تعیین دوز گلوبولین ضد D



تصویربرداری تشخیصی

- زمانی که x ray نیاز است باید در نظر داشت در معرض قرار گرفتن جنین عموما ناچیز و بدون خطرات جنینی است.
- دوز کمتر از ۰/۰۵ گری یا ۵ راد خطر ناهنجاری جنینی ،ناتوانی ذهنی ،محدودیت رشد یا ازدست دادن بارداری وجود ندارد.
- دوز بیشتر بیشتر از ۱۰ راد و به ویژه بالاتر از ۱۵ و ۲۰ راد اثرات قطعی جنین شروع به افزایش میکند.
- باید توجه داشت حتی اقدامات

تشخیصی رایج مثل سی تی لگن ،باریم انما

سیستویورتروگرام ،جنین را در معرض اشعه

تا این حد قرار نمیدهد.

- سونو گرافی روش بی خطر و ارجح است.
- سونوگرافی bedsite جزو جداناشدنی در مدیریت تروماست. جهت تشخیص هموپریتوئن در فضای موریسون و دوگلاس و..
- این ارزیابی ها به همراع ارزیابی پریکارد به عنوان FAST ،ارزیابی متمرکز برای تروما نامیده میشود.
- FASO ارزیابی متمرکز با سونوگرافی برای زنان و زایمان
- MRI تصاویر بهتری نسبت به سونوگرافی ارائه میدهد.
- سی تی و MRI میتواند اسیب های جنینی و دکولمان جفت را شناسایی کند.
- لاواژ صفاقی در زمانی که FAST غیر تشخیصی باشد و بیمار ترومایی فشار خون پایین دارد انجام میشود .در باردار باید قبل از لاواژ ،NG و سوند فولی و روش ورود به صورت باز در بالای ناف در نظر گرفته شود.

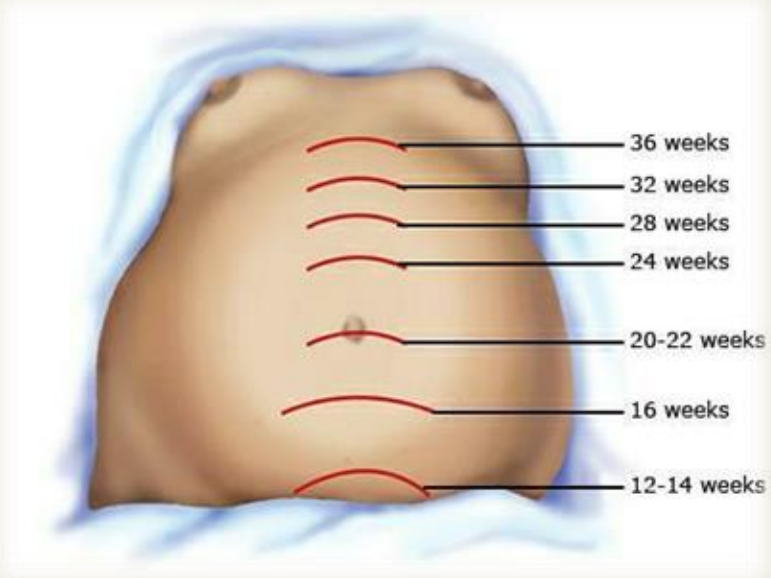
ارزیابی و مدیریت بعد از تثبیت اولیه

- History :
- عوارض بارداری
- سابقه مامایی
- تاریخ زایمان
- جزییات : نشت مایع امنیون ،خونریزی

انقباض ،حرکات جنینی ،درد و تندرنس رحمی

معاینه فیزیکی

- سن حاملگی
- رحم در حاملگی تک قلویی تا ۱۲ هفته عضو لگنی است.در ۲۰ هفته در حد ناف و در ۱۶ هفته در نیمه ارتفاع پوبیس تا ناف است.ارتفاع رحم در حاشیه دنده ها سن حاملگی ۳۴ تا ۳۶
- Fundal hight برحسب سانتی متر مساوی ست با سن حاملگی بر حسب هفته
- سونوگرافی بیومتری برحسب BPDو FL ، در حین انجام FAST طول فمور بالاتر از ۴ سانت با viable بودن جنین همراه است.



- ریباند تندرنس در بارداری کمتر دیده میشود زیرا رحم حامله تماس پریتوئن با نواحی التهابی را مختل میکند
- تندرنس و سفتی متناوب میتواند نشانه دکولمان و انقباض و زایمان باشد.

- پارگی رحم موجب تندرنس رحمی و لمس اجزای جنینی میشود.
- معاینه واژینال برای ارزیابی خونریزی و نشت مایع امنیوتیک و تغییرات سرویکس لازم است.

- خونریزی واژینال میتواند نشاندهنده سقط ،دکولمان جقت سر راهی یا زایمان باشد.
- شکستگی لگنی نیز موجب خونریزی واژینال میشود ،هنگام معاینه واژینال دقت شود تا از اسیب بیشتر ناشی از حرکات قطعات جلوگیری شود.

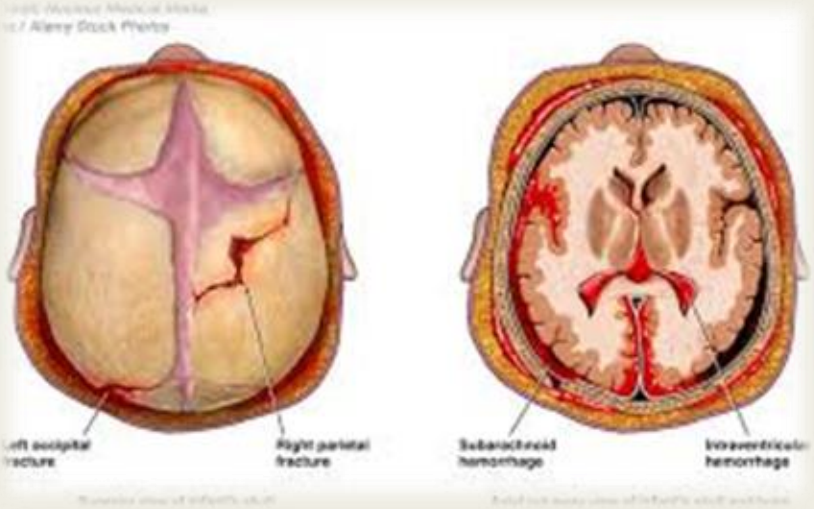
ارزیابی جنین

- پایش مداوم برای جنین بالای ۲۴ هفته لازم است.
- سن بارداری زیر ۲۳ هفته تنها مستندسازی وجود ضربان قلب کافی ست.
- ارزیابی ها شامل : NST، CST، BPP
- حداقل پایش ضربان قلب جنین بعد از تروما به مادر ۴ ساعت است.در صورت نشانه های دکولمان این زمان به ۲۴ ساعت میرسد.

- کورتیکوستروید برای جنین هایی که در معرض زایمان زودرس هستند از هفته ۲۳تا ۳۶+ ۶ استفاده میشود

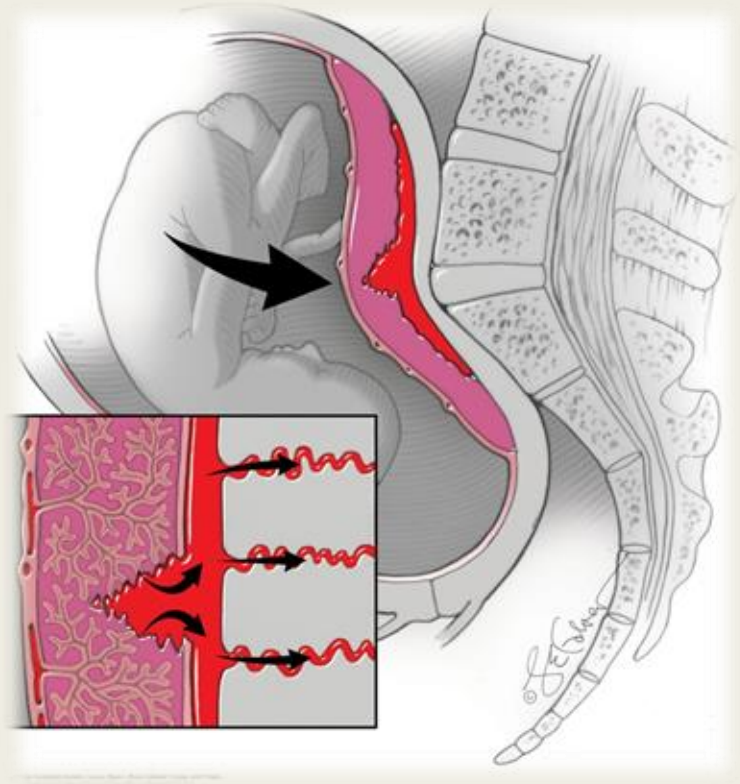
نقش معاینه اولتراسوند

- وجود ضربان قلب ،تعیین سن حاملگی ،ارزیابی وضعیت جنین و جفت
- FAST جنینی شامل ارزیابی تعدادجنین ها ،موقعیت انها ،محل جفت ،حجم مایع امنیوتیک ،فعالیت قلبی ،طول استخوان فمور
- سونوگرافی مامایی در زنان ترومایی برحسب شدت تروما وضعیت بیمار ،سن حاملگی و سابقه بارداری تصمیم گیری میشود.
- در صورت شک به ترومای جنین مانند ترومای نافذ یا شکستگی های
- لگنی مادر ارزیابی ترومای جنین لازم است.
- جنین انگاژه شده بیشتر در معرض
- شکستگی جمجمه است.



دکولمان جفت

- نیروهای افزایش و کاهش سرعت موجب میشود رحم شکل خود راتغییر دهد ،اما جفت خاصیت الاستیک ندارد و براحتی اسیب میبیند.



- تشخیص بر اساس علائم بالینی خونریزی واژینال و تندرنس رحمی و یا بدون علامت است.

- اختلال در تعداد پلاکت و فیبرینوژن تشخیص را تایید میکند
- هماتوم ساب کویونیک در سونوگرافی ممکن است دیده شود.در CT و MRI ممکن است یافته های دکولمان دیده شود.

- **پس از ۴ ساعت مانیتوینگ دائم ،نظارت متوقف شود در صورتی که :**
- انقباض رحمی کمتر از ۱ عدد در ده دقیقه
- عدم خونریزی واژینال
- عدم وجود درد شکم
- تراسه های جنین کاتگوری ۱ باشد.
- علائم حیاتی مادر در محدوده نرمال باشد.
- **نظارت ۲۴ ساعته در این موارد لازم است:**
- کبودی های شکم
- انقباض منظم ،بیشتر از ۱ در ۱۰ دقیقه
- خونریزی واژینال
- تراسه های غیر طبیعی
- کواگولوپاتی

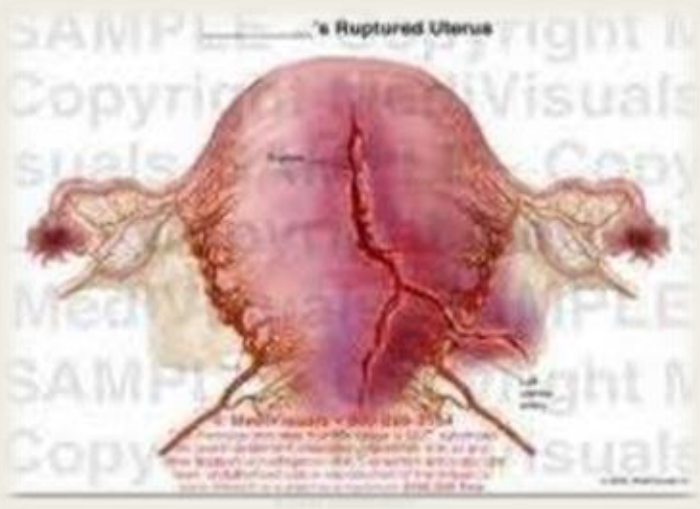
پارگی رحم

- ضربه های شدید بلانت یا نافذ منجر به پارگی رحم میشود
- شوک ،ضربان غیر طبیعی جنین ،مرگ جنین ،تندرنس رحمی ،تحریک صفاق و خونریزی واژینال از علایم ان است.
- گاها شکستگی لگن و پارگی کبد و طحال تشخیص پارگی رحم را مختل میکند.
- مطالعات تصویربرداری به تشخیص افتراقی کمک میکند.
- تعیین درصد گلبول های قرمز جنینی در خون مادر

توسط تست کلیهاوربتکه و یا فلوسیتومتری انجام میشود.

- این تست ها نیاز به دوز های اضافه تر روگام را

مشخص میکنند.



شرایط سزارین اورژانسی

- نجات جنین در شرایط مرگ قریب الوقوع مادر
- نجات جنین در شرایط مبنی بر اسیدوز جنینی
- تصمیم گیری در مورد سن قابل حیات بودن چالش برانگیز است.زیرا هنوز مشخص نیست نوزادان بسیار نارس در هفته های ۲۳و ۲۴متولد شدند شانس معقولی برای زنده ماندن بودن نقص شدید دارند.
- مرگ جنین که موجب اختلال انعقادی مادر شود ،زایمان را ضروری میسازد.
- **نجات جان مادر :**
- اگر احیای مادر در عرض ۴دقیقه موثر نبود سزارین اورژانسی انجام میشود.

نتیجه

- تروما یکی از عوامل اصلی مرگ و میر مادران است.
- شدت اسیب پیش بینی کننده مرگ مادر است
- تروما در سه ماهه اول موجب از دست رفتن

بارداری نمیشود.مگر در صورت افت شدید فشار خون ،اسیب های جدی لگن مادر ،مانند اصابت گلوله و ...

پیشگیری

- آموزش استفاده صحیح از کمربند ایمنی
- خاموش نکردن کیسه هوا
- ارزیابی خشونت خانگی
- ارزیابی سو مصرف مواد و الکل
- ارجاع به موقع موارد