صفر تا صد

بارداری و زایمان

براساس آخرین سرفصل شورای عالی برنامه‌ریزی علوم پزشکی

گردآوری و تألیف: **هاجر دادخواه**

عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی

براساس ویلیامز ۲۰۲۲

نشر علمی سنا
SANA

بارداری و زایمان

سرشناسه	دادخواه، هاجر، ۱۳۶۹ -، گردآورنده
عنوان و نام پدیدآور	صفر تا صد بارداری و زایمان: بر اساس آخرین سرفصل شورای عالی برنامه‌ریزی علوم پزشکی / گردآوری و تالیف هاجر دادخواه.
مشخصات نشر	تهران: انتشارات علمی سنا، ۱۴۰۲.
مشخصات ظاهری	۴۳۶ص.: جدول.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۴۸۸-۴۸۲-۲
وضعیت فهرست نویسی	فیپا
موضوع	آبستنی و زایمان -- راهنمای آموزشی (عالی) Obstetrics-- Study and teaching (Higher) پزشکی زنان -- راهنمای آموزشی (عالی) Gynecology-- Study and teaching (Higher) آبستنی و زایمان -- رئوس مطالب .Obstetrics -- Outlines, syllabi, etc
شناسه افزوده	شورای عالی برنامه‌ریزی علوم پزشکی
رده بندی کنگره	RG۵۲۴
رده بندی دیویی	۶۱۸/۲
شماره کتابشناسی ملی	۹۵۳۲۸۸۲

مؤسسه علمی انتشاراتی سنا

نام کتاب	**صفر تا صد بارداری و زایمان**
نویسنده	**هاجر دادخواه**
شابک	**۹۷۸-۶۰۰-۴۸۸-۴۸۲-۲**
نوبت چاپ	**اول ۱۴۰۳**
صفحه آرایی	**واحد تولید انتشارات سنا**
طراح جلد	**علیرضا زمانی**
پست الکترونیک	elmisana@gmail.com
سایت انتشارات	sanabook.com
تیراژ	۱۰۰ نسخه
قیمت	**برای مشاهده قیمت اسکن کنید.**

شما می‌توانید کتاب‌های نشر علمی سنا را علاوه بر کتابفروشی‌های سراسر کشور از نمایندگی‌های اختصاصی مؤسسه واقع در کلیه استان‌ها تهیه نمایید.

آدرس نمایندگی‌ها در سایت sanapezeshki.com و یا انتهای کتاب درج شده است.

دفتر مرکزی: تهران، میدان انقلاب، خیابان جمالزاده شمالی، خیابان فرصت شیرازی، پلاک ۷۲

تلفن: ۶- ۶۶۵۷۴۳۴۵ -۰۲۱

مقدمه ناشر

به نام خدایی که در این نزدیکی ست...

بعد از چاپ سری کتب موفق {**نود پلاس**} و {**نمودارنامه**} که کتاب‌هایی خلاصه برای شاغلین یا افرادی که زمان زیادی برای مطالعه نداشتند، هنوز جای خالی یک کتاب کامل برای دانشجویان و داوطلبینی که فرصت کافی برای مطالعه داشتند حس می‌شد. آن هم کتابی که برای افراد با پایه صفر کافی باشد و آنقدر کامل باشد که دیگر خواننده نیازی به تهیه منابع تکمیلی احساس نکند. خوشحالیم که از زمان ارائه کتاب‌های صفر تا صد، این کلیدواژه آنقدر بین دانشجویان و داوطلبان آزمون‌های تحصیلات تکمیلی علوم پزشکی محبوب شد که بسیاری از پیج‌های اینستاگرامی و تلگرامی آموزشی از همین عبارت برای معرفی خود استفاده کردند. مطالب در کتاب‌های صفر تا صد به گونه‌ای تدوین شده که این کتاب آنچه که خوبان همه دارند یکجا داشته باشد! باکس‌های نکته، باکس‌های ساده‌گو و نمودارها از جمله آیتم‌های جذاب در کتاب‌های صفرتاصد می‌باشد. هم چنین نمونه تست‌های پرتکرار کنکور که در لابلای مطالب آورده شده است، به عنوان یک راهنما به خواننده می‌گویند که اگر بخواهد در کنکور یا امتحان سؤالی از این مطلب طرح شود بدین گونه طرح می‌شود، لذت مطالعه را برای خواننده دو چندان می‌کند. دقیقاً همان گمشده‌ای که در کتب سراسر متن و تشریح رفرنس‌ها وجود ندارد و باعث می‌شود خواننده احساس خستگی کند.

اگر از کتاب درسنامه صفرتاصد برای آمادگی در آزمون ارشد و دکتری یا آزمون استخدامی استفاده می‌کنید، حتماً می‌بایست پس از مطالعه هر فصل تست بزنید. اگر تست نمی‌زنید و یا به این کار عادت ندارید، مطمئن باشید در مدیریت آزمون در روز کنکور دچار مشکلاتی خواهید شد. بنابراین در طول مطالعه از کتاب‌هایی برای تست زدن استفاده کنید که بصورت فصل به فصل طبقه‌بندی شده باشند تا پس از مطالعه هر فصل بتوانید تست‌های همان فصل را پاسخ دهید. در نشر موسسه سنا کتاب {**گنجینه جامع**} که شامل سؤالات طبقه بندی شده کنکور و سایر آزمون هاست و همچنین کتاب‌های تست با نام {**تاس**} که شامل تست‌های تألیفی اساتید سنا برای هر درس است در کنار این کتاب، مطمئناً قبولی شما را تضمین خواهند کرد.

در پایان از کلیه اساتید، دانشجویان و سایر خوانندگان محترم خواهشمندیم هرگونه اشکال علمی و املایی مرتبط با این کتاب را از طریق پست الکترونیک sanabook.comment@gmail.com اطلاع رسانی نمایید تا در ویرایش‌های بعدی این کتاب برطرف گردند. مسلماً این اثر حاصل تلاش زنجیره‌ای از افراد است که برای تولید آن از نگارش گرفته تا تایپ، صفحه آرایی، طراحی، لیتوگرافی و چاپ زحمات زیادی کشیده‌اند و از فروش هر نسخه از کتاب، افراد زیادی کسب روزی می‌کنند. لذا از خوانندگان بخاطر اینکه از حقوق این افراد با کپی نکردن این کتاب چه بصورت فایل و یا کپی کاغذی حمایت می‌کنند متشکریم.

دکتر هادی طغیانی - دکتر منیره ملکی
مدیریت موسسه علمی انتشاراتی سنا

صفر تا صد

مقدمه مؤلف

پیدایش طب بارداری و زایمان به عنوان یک تخصص بالینی به نیمه اول قرن بیستم باز می‌گردد و تاکنون در این زمینه کتب بسیار زیادی به چاپ رسیده است. اما به دلیل حجم بالای مطالب و پیچیدگی آن‌ها، ممکن است بسیاری از خوانندگان نتوانند به طور کامل از کتاب‌ها بهره کافی را ببرند. لذا بر آن شدیم که کتابی کامل با جملاتی ساده‌تر و قابل فهم و در عین حال در حجمی کمتر و متناسب با فعالیت‌های بالینی مامایی فراهم آوریم که شایسته دانشجویان مامایی، رزیدنت‌های رشته زنان - مامایی و شاغلین این رشته باشد. در این مجموعه سعی بر آن شده است که مطالب علمی به صورت روان و گویا، ضمن رعایت امانت در مفاهیم بیان گردد تا خواننده بتواند در کمترین زمان به هدف نهایی موضوع دست یابد و بتواند در بالین نیز از این کتاب استفاده نماید. همچنین نتایج مطالعات مختلف که بعضی از آن‌ها نیز با یکدیگر منافات دارند و ممکن است کسل‌کننده باشند و ذهن خواننده را از موضوع اصلی منحرف کند، حذف شده است. همچنین نکات هر فصل به سه دسته نکته، نکته مهم و نکته بسیار مهم تقسیم شده است که به صورت مجزا شده جهت دسترسی آسان‌تر و ماندگاری بیشتر در ذهن خوانندگان نوشته شده است.

در پایان از کلیه عزیزانی که ما را در نگارش این کتاب یاری نموده‌اند، کمال تشکر و قدردانی را دارم و از خوانندگان محترم خواهشمندم هرگونه غلط علمی، ادبی و تایپی را به نشانی ناشر کتاب ارسال نمایند تا اقدامات لازم انجام گیرد.

با آرزوی موفقیت روزافزون

هاجر دادخواه

فهرست مطالب

فصل اول: تعاریف بارداری و زایمان ۷
فصل دوم: آناتومی مادر ۱۰
فصل سوم: ناهنجاری‌های مادرزادی ادراری - تناسلی................. ۲۲
فصل چهارم: فیزیولوژی مادر... ۲۹
فصل پنجم: تشکیل و تکامل جفت... ۵۱
فصل ششم: اختلالات جفتی ۶۷
فصل هفتم: عوامل تراتوژن و فتوتوکسیک ۷۶
فصل هشتم: مشاوره در دوران قبل از حاملگی ۸۶
فصل نهم: مراقبت‌های دوره پره‌ناتال.. ۹۱
فصل دهم: انواع سقط.. ۱۰۹
فصل یازدهم: حاملگی خارج از رحم ۱۲۲
فصل دوازدهم: بیماری تروفوبلاستیک حاملگی (GTD).............. ۱۳۳
فصل سیزدهم: روش‌های تصویربرداری از جنین.......................... ۱۴۱
فصل چهاردهم: بررسی آناتومی جنین ۱۵۴
فصل پانزدهم: ژنتیک ۱۶۹
فصل شانزدهم: تشخیص در دوره پره‌ناتال................................ ۱۸۳
فصل هفدهم: اختلالات جنینی ۱۹۳
فصل هیجدهم: درمان‌های جنینی ۲۰۳
فصل نوزدهم: بررسی‌های قبل از زایمان.................................... ۲۱۱
فصل بیستم: فیزیولوژی لیبر ۲۱۸
فصل بیست‌ویکم: فرآیند لیبر طبیعی... ۲۲۷
فصل بیست‌ودوم: لیبر غیرطبیعی ۲۳۶
فصل بیست‌وسوم: بررسی در زمان زایمان ۲۴۴
فصل بیست‌وچهارم: تسکین‌دهی و بی‌هوشی در زایمان ۲۵۵
فصل بیست‌وپنجم: تقویت و القای لیبر ۲۶۶
فصل بیست‌وششم: زایمان واژینال ۲۷۱
فصل بیست‌وهفتم: زایمان بریچ ۲۸۱
فصل بیست‌وهشتم: زایمان واژینال ابزاری................................... ۲۸۹
فصل بیست‌ونهم: سزارین و هیسترکتومی ۲۹۵
فصل سی‌ام: زایمان سزارین قبلی ۳۰۳

فهرست مطالب

فصل سی‌ویکم: نوزاد سالم ۳۰۶
فصل سی‌ودوم: اختلالات و بیماری‌های نوزادان ترم ۳۱۶
فصل سی‌وسوم: نوزاد پره ترم ۳۲۷
فصل سی‌وچهارم: مرده زایی ۳۳۲
فصل سی‌وپنجم: دوره نفاس ۳۳۵
فصل سی‌وششم: عوارض دوره نفاس ۳۴۴
فصل سی‌وهفتم: روش‌های پیشگیری از حاملگی ۳۵۲
فصل سی‌وهشتم: عقیم‌سازی ۳۶۳
فصل سی‌ونهم: اختلالات فشار خون ۳۶۵
فصل چهلم: تشخیص و درمان پره‌اکلامپسی ۳۷۷
فصل چهل‌ویکم: خونریزی زایمان ۳۸۶
فصل چهل‌ودوم: اختلالات خونریزی‌دهنده ۳۹۵
فصل چهل‌وسوم: اداره خونریزی‌های زایمانی ۴۰۳
فصل چهل‌وچهارم: لیبر پره‌ترم ۴۱۰
فصل چهل‌وپنجم: حاملگی پست‌ترم ۴۱۹
فصل چهل‌وششم: اختلال در رشد جنین ۴۲۱
فصل چهل‌وهفتم: چند قلویی ۴۲۶

نشر علمی سنا
SANA

۱ تعاریف بارداری و زایمان

نشرعلمی سنا SANA

تعاریف

■ **دوره پری ناتال (Prinatal period):**

شروع این دوره بعد از هفته ۲۰ پس از زایمان واتمام آن ۲۸ روز کامل بعد از زایمان می‌باشد. بر اساس وزن زمان تولد، از وزن ۵۰۰ گرم شروع می‌شود.

■ **تولد (Birth):**

خروج کامل جنین، بعد از هفته ۲۰ حاملگی یا جنین با وزن بیشتر از ۵۰۰ گرم

■ **وزن هنگام تولد (Birthweight):**

وزن نوزاد بلافاصله و یا کمترین فاصله پس از زایمان

■ **میزان تولد (birth rate):**

تعداد موالید زنده به ازای هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت

■ **میزان باروری (Fertility rate):**

تعداد موالید زنده به ازای هر ۱۰۰۰ زن ۴۴-۱۵ ساله

■ **تولد زنده (live birth):**

تعداد موالید دارای تنفس خود به خودی و یا سایر علائم حیاتی ازجمله ضربان قلب یا حرکات خود به خود عضلات ارادی در زمان تولد و یا مدتی بعد از آن

■ **مرده‌زایی(Still birth) یا مرگ جنین (fetal death):**

عدم وجود علائم حیاتی در زمان تولد

■ **انواع مرگ نوزاد (neonatal death):**

۱- مرگ اوایل نوزادی (early neonatal death):

مرگ در ۷ روز اول پس از تولد

۲- مرگ اواخر نوزادی (late neonatal death):

مرگ پس از روز هفتم و قبل از روز ۲۹ تولد.

■ **میزان مرده‌زایی (Stillbirth rate) یا میزان مرگ جنین (fetal death rate):**

تعداد نوزادان مرده متولد شده در هر ۱۰۰۰ تولد زنده و مرده‌زایی.

■ **میزان مرگ‌ومیر نوزادان (neonatal mortality):**

تعداد مرگ نوزادان به ازای هر ۱۰۰۰ تولد زنده.

■ **میزان مرگ‌ومیر پری ناتال (Perinatal mortality rate):**

تعداد موارد مرده زایی و مرگ نوزادان به ازای هر ۱۰۰۰ تولد کلی.

■ **مرگ دوره شیرخوار (infant death):**

تعداد مرگ شیرخواران زنده متولد شده از زمان تولد تا پایان دوازده ماهگی.

■ **میزان مرگ‌ومیر شیرخواران (infant mortality rate):**

تعداد موارد مرگ شیرخواران به ازای هر ۱۰۰۰ تولد زنده.

■ **وزن کم در هنگام تولد (low_birth weight):**

نوزاد با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم در زمان تولد.

■ **وزن بسیار کم در هنگام تولد (very_low birth weight):**

نوزاد با وزن کمتر از ۱۵۰۰ گرم در زمان تولد.

■ **وزن بی‌نهایت کم در هنگام تولد (extremely_low birth weight):**

نوزاد با وزن کمتر از ۱۰۰۰ گرم در زمان تولد.

■ **نوزاد ترم (term neonate):**
تولد نوزاد پس از ۳۷ هفته کامل حاملگی تا ۴۲ هفته کامل حاملگی (مطابق با روزهای ۲۶۰ تا ۲۹۴ بارداری).

■ **نوزاد ترم زودرس (early term neonate):**
تولد نوزاد در ۳۷ هفته کامل تا ۳۸ هفته و ۶ روز.

■ **نوزاد ترم کامل (full term neonate):**
تولد نوزاد در ۳۹ هفته کامل تا ۴۰ هفته و ۶ روز.

■ **نوزاد ترم دیررس (late term neonate):**
تولد نوزاد در ۴۱ هفته کامل تا ۴۱ هفته و ۶ روز.

■ **نوزاد پره ترم (Preterm neonate):**
تولد نوزاد قبل از ۳۷ هفته کامل حاملگی (قبل از روز ۲۵۹ بارداری).

نوزاد پره‌ترم زودهنگام: تولد نوزاد قبل از کامل شدن هفته ۳۴ بارداری.

نوزاد پره‌ترم دیرهنگام: تولد نوزاد بین هفته‌های ۳۴ و ۳۶ کامل بارداری).

■ **نوزاد پست ترم (Postterm neonate):**
تولد نوزاد پس از کامل شدن هفته ۴۲ حاملگی (روز ۲۹۵ به بعد بارداری).

■ **محصول سقط (abortus):**
خروج خودبه‌خود و یا ارادی جنین در هفته ۲۰ بارداری و یا قبل از آن یا وزن کمتر از ۵۰۰ گرم در زمان تولد.

■ **ختم القا شده حاملگی (induce termination of pregnancy):**
ختم عمدی حاملگی داخل رحمی که منجر به تولد نوزاد زنده نگردد.

■ **مرگ مادری مستقیم (direct maternal death):**
مرگ مادر ناشی از عوارض حاملگی، زایمان یا دوره نفاس و هم‌چنین در اثر مداخلات مامایی، سهل‌انگاری‌های صورت گرفته و درمان نادرست و یا مجموعه‌ای از حوادث ناشی از هریک از موارد فوق مثال: مرگ مادر در اثر خونریزی شدید ناشی از آتونی پس از زایمان.

■ **مرگ مادری غیرمستقیم (indirect maternal death):**
مرگ مادر ناشی از ابتلای قبلی مادر به بیماری و یا بیماری‌های به وجود آمده طی حاملگی، زایمان و یا دوره نفاس و یا تشدید بیماری‌ها در اثر حاملگی. این نوع از مرگ مستقیماً ناشی از علل زایمانی نیست؛ مانند: مرگ مادر در اثر عوارض بیماری قلبی.

■ **مرگ غیر مادری (non maternal death):**
مرگ مادر در اثر عوامل غیر مرتبط با حاملگی
مانند: مرگ طی رانندگی یا بدخیمی‌های همزمان با بارداری.

■ **نسبت مرگ‌ومیر مادری (maternal mortality ratio):**
تعداد موارد مرگ مادر در اثر بارداری و زایمان به ازای هر صد هزار تولد زنده.

■ **مرگ مرتبط با حاملگی (pregnancy_associated death):**
مرگ مادر به هر علتی، در جریان حاملگی یا در مدت یک سال پس از زایمان، بدون در نظر گرفتن مدت و محل حاملگی.

■ **مرگ وابسته به حاملگی (pregnancy_related death):**
شامل مرگ در اثر:
۱- عوارض بارداری
۲- بیماری‌هایی که در اثر حاملگی شروع و منجر به مرگ می‌شود.
۳- تشدید بیماری‌های موجود در اثر حاملگی که منجر به مرگ می‌شود.

هفت علت شایع مرگ‌های مرتبط با حاملگی در ایالات متحده به ترتیب شیوع عبارتند از:
۱- مشکلات قلبی-عروقی
۲- عفونت‌ها
۳- کاردیومیوپاتی
۴- خونریزی
۵- ترومبوآمبولی
۶- سکته مغزی
۷- پره اکلامپسی

۱۰- در دوران بارداری میزان کلیرانس کراتینین ۳۰ درصد افزایش می‌یابد.

نکته **میزان کلیرانس کلیوی کراتینین در حالت غیربارداری ۱۱۵-۱۰۰ میلی‌لیتر در دقیقه است.**

۱۱- علت شب‌ادراری و رقیق شدن ادرار در زنان حامله: ایجاد ادم وابسته در طول روز و دفع این مایعات در حالت دراز کشیده در طول شب از طریق کلیه (دیورز)

نکته مهم **درصورتی‌که زن باردار پس از عدم مصرف مایعات به مدت ۱۸ ساعت نتواند ادرار غلیظی دفع کند، نمی‌تواند نشانه بیماری کلیوی باشد.**

■ **تغییرات آزمایش UA:**

۱- ممکن است گلوکوزوری غیرطبیعی نباشد که به دلیل افزایش GFR و کاهش باز جذب لوله‌ای گلوکز فیلتر شده می‌باشد که در یک ششم زنان باردار رخ می‌دهد.

نکته **در صورت وجود گلوکزوری باید بررسی‌های لازم از نظر دیابت صورت گیرد.**

۲- هماتوری

نکته **در اکثر موارد هماتوری به علت آلودگی نمونه در زمان جمع‌آوری آن است درصورتی‌که هماتوری ناشی از آلودگی نمونه نباشد نشانه آسیب دستگاه ادراری است.**

جدول تغییرات کلیوی ایجادشده در مادران باردار

ویژگی‌ها	تغییرات به وجود آمده	تغییرات بالینی
اندازه کلیه	افزایش یک سانتی‌متری در طول کلیه در رادیوگرافی	برگشت به حالت عادی پس از زایمان
اتساع کلیه	اتساع کلیه در سمت راست شدیدتر بوده و در سونوگرافی یا IVP مشابه هیدرونفروز می‌باشد.	● امکان اشتباه در تشخیص با اوروپاتی انسدادی ● خطا در نمونه‌گیری در اثر احتباس ادراری ● وخیم‌تر بودن عفونت‌های دستگاه ادراری فوقانی ● احتمال دخیل بودن در ایجاد سندرم اتساع ● ضرورت به تعویق انداختن پیلوگرافی اکتیو حداقل تا ۱۲ هفته پس از زایمان
تغییرات عملکرد کلیه	افزایش ۵۰ درصد GFR و جریان خون کلیه	● کاهش میزان سرمی کراتینین ● میزان کراتینین ۰/۸ میلی‌گرم در دسی لیتر (بیشتر از ۷۲ میکرومول در لیتر) به‌عنوان حد مرز ● افزایش دفع اسیدهای آمینه، گلوکز و پروتئین
تغییرات تعادل اسیدی- بازی	کاهش آستانه کلیوی بی‌کربنات در اثر تحریک مرکز تنفس توسط پروژسترون	● کاهش بی‌کربنات سرم ۵-۴ میلی‌اکی‌والان در لیتر ● کاهش PCO۲ ۱۰ میلی‌متر جیوه نکته در صورت PCO۲ = ۴۰ میلی‌لیتر جیوه نشان‌دهنده احتباس CO۲ است.
تغییرات اسمولاریته پلاسما	● تغییر جریان تنظیم اسموتیک ● کاهش آستانه اسموتیک آزادشدن AVP ● کاهش آستانه تشنگی ● افزایش میزان تخریب هورمون‌ها	● کاهش اسمولالیته سرم به میزان ۱۰ میلی‌اسمول در لیتر ● کاهش سدیم سرم به میزان ۵ میلی‌اکی‌والان در لیتر ● افزایش متابولیسم جفتی AVP و ایجاد دیابت بی‌مزهٔ گذرا در حاملگی

۴- زنان دارای نتایج الکتروآنسفالوگرافی طبیعی با درمان صورت گرفته

- توصیه به مصرف اسیدفولیک روزانه به میزان ۴ mg در زنان مبتلابه صرع
- عدم وجود نتایج مشخص در خصوص کاهش خطر ناهنجاری‌های مادرزادی با مصرف اسیدفولیک در زنان تحت درمان تشنج

■ **واکسیناسیون:**

واکسن‌های مجاز در دوره پیش از بارداری و در طول دوران بارداری:

- واکسن‌های توکسیوئیدی مانند کزاز
- واکسن‌های حاوی باکتری‌ها یا ویروس‌های کشته‌شده مانند آنفولانزا، پنوموکوک، هپاتیت B، مننگوکوک و هاری

■ **واکسن‌های غیرمجاز در بارداری:**

- واکسن‌های حاوی ویروس زنده مانند واریسلا- زوستر، MMR، فلج اطفال، آبله مرغان و تب زرد

نکته **در بهترین حالت باید بین تزریق واکسن و بارداری یک ماه و یا بیشتر فاصله باشد.**

نکته مهم **تزریق واکسن MMR یا واکسن واریسلا در حاملگی، اندیکاسیونی برای ختم بارداری نیست (به دلیل صرفاً در حد تئوری بودن خطرات جنینی)**

■ **ارزیابی بیماری‌های ژنتیکی:**

نکته مهم **علت اصلی مرگ‌ومیر شیرخواران و عامل ۲۰ درصد مرگ آن‌ها ناهنجاری‌های مادرزادی می‌باشد.**

۱. نقایص لوله عصبی (NTD):

- شایع‌ترین ناهنجاری ساختمانی پس از ناهنجاری‌های قلبی
- ارتباط جهش‌های اختصاصی با برخی ناهنجاری‌ها مانند جانشینی T←۶۷۷C در ژن رمزگذاری‌کننده متیلن تتراهیدرو فولات ردوکتاز
- کاهش ۷۲ درصدی میزان NTD ها با تجویز اسیدفولیک قبل از بارداری
- تولد بیش از ۹۰٪ نوزادان مبتلابه NTD برای اولین بار در مادران کم‌خطر
- تجویز ۸۰۰-۴۰۰ میکروگرم اسیدفولیک خوراکی به‌صورت روزانه قبل از حاملگی تا پایان سه‌ماهه اول بارداری

۲. فنیل کتونوری (PKU):

- آسیب جنین در اثر بیماری مادر
- عدم به ارث بردن این اختلال توسط جنین
- در صورت مصرف غذاهای حاوی فنیل آلانین توسط مادر، احتمال آسیب به بافت‌های عصبی و قلبی در حال تکامل، توسط فنیل‌الانین عبور کرده از جفت وجود دارد. لذا مادر باید از دوره قبل از بارداری ازرژیم عاری از فنیل آلانین استفاده کند که می‌تواند خطر ناهنجاری‌های جنینی را به شدت کاهش دهد.

نکته مهم **رساندن غلظت فنیل‌الانین به مقادیر طبیعی (۱۲۰-۳۶۰ میکرومول در لیتر) ۳ ماه قبل از حاملگی و حفظ این غلظت در طول بارداری اکیداً توصیه می‌شود.**

۳. تالاسمی

نکته **شایع‌ترین اختلالات تک ژنی در تمام دنیا تالاسمی می‌باشد که اختلال در ساخت زنجیره گلوبین می‌باشد.**

- توصیه ACOG جهت تشخیص افراد ناقل در جمعیت‌های پرخطر همانند روش PGD
- افزایش احتمال ابتلا فرزندان نژاد یهودی اروپای شرقی به اختلالات اتوزوم مغلوب مانند تی ساکس، گوشه، فیبروزکیستیک، کاناوان، دیس اتوزومی فامیلیال، موکولیپیدوز IV، نیمن پیک نوع A، کم‌خونی فانکونی نوع C، سندرم بلوم.
- **توصیه ACOG در این جمعیت:** مشاوره و غربالگری قبل از بارداری از نظر تمامی موارد ذکر شده.

الف) سوابق باروری:

- بررسی سوابق باروری و زایمان‌های مادر اعم از ناباروری، سقط، مول، حاملگی خارج رحمی، سقط مکرر، سزارین قبلی، پره اکلامپسی، دکولمان و پره ترم لیبر.
- در صورت شناسایی اختلال ژنتیکی در جنین حاصل از مرده‌زایی، می‌تواند در تخمین خطر عود ناهنجاری و هم‌چنین مراقبت‌های قبل از بارداری و بارداری کمک‌کننده باشد.

ب) سن پدر و مادر:

- احتمال افزایش کم‌خونی، پره‌ترم لیبر و پره اکلامپسی در زنان نوجوان در مقایسه با زنان ۳۵-۲۰ ساله

میزان افزایش وزن مجاز در بارداری

گروه‌بندی براساس BMI	میزان وزن گیری در کل دوران بارداری	میانگین افزایش وزن در T۲ و T۳ در هفته
BMI کمتر از ۱۸/۵ (گروه کم‌وزن)	۱۸-۱۳ کیلوگرم (معادل ۴۰-۲۸ پوند)	۰/۶ -۰/۴۵ و به‌طور میانگین ۰/۴۵ کیلوگرم در هفته (معادل ۱/۳-۱ پوند)
BMI بین ۲۴/۹-۱۸/۵ (گروه با وزن نرمال)	۱۶-۱۱ کیلوگرم (معادل ۳۵-۲۵ پوند)	۰/۴۵ - ۰/۳۵ و به‌طور میانگین ۰/۴۵ کیلوگرم در هفته (معادل ۱-۰/۸ پوند)
BMI بین ۲۹/۹-۲۵ (گروه اضافه وزن)	۱۱-۷ کیلوگرم (معادل ۲۵-۱۵ پوند)	۰/۳-۰/۲ و به‌طور میانگین ۰/۳ کیلوگرم در هفته (معادل ۰/۷-۰/۵ پوند)
BMI بالاتر و مساوی ۳۰ (گروه چاق)	۹-۵ کیلوگرم (معادل ۲۰-۱۱ پوند)	۰/۳-۰/۲ و به‌طور میانگین ۰/۲ کیلوگرم در هفته (معادل ۰/۶-۰/۴ پوند)

به‌صورت تجربی توصیه می‌شود در زنان دارای حاملگی دوقلویی به شرح زیر افزایش وزن داشته باشند:

BMI	میزان افزایش وزن مجاز در دوران بارداری
طبیعی	۱۷-۲۴کیلوگرم(۳۷-۵۴پوند)
اضافه وزن	۱۴-۲۳کیلوگرم(۳۱-۵۰پوند)
چاق	۱۱-۱۹کیلوگرم(۲۵-۴۲پوند)

- **میزان مجاز مصرف مواد غذایی در بارداری:**

نکته **موادی که می‌توانند آثار سمی ایجاد کنند شامل آهن، روی، سلنیوم و ویتامین‌های D و C و B۶ و A.**

میزان نیاز به کالری در بارداری:

- نیاز به ۸۰٬۰۰۰ کیلوکالری اضافی در بارداری
- افزایش دریافت کالری به میزان ۳۰۰-۱۰۰ کیلوکالری روزانه و به‌خصوص در نیمه دوم بارداری
- نیاز به افزایش مصرف کالری در سه‌ماهه اول صفر، در سه‌ماهه دوم ۳۴۰ کیلوکالری روزانه و در سه‌ماهه سوم ۴۵۲ کیلوکالری در روز می‌باشد.
- میزان نیاز به کالری دربارداری ضرورتا به معنای نیاز فرد باردار به اضافه انرژی مورد نیاز در بارداری نیست بلکه با کاهش فعالیت فیزیکی، این میزان نیاز به انرژی می‌تواند تامین شود.

میزان نیاز به پروتئین در بارداری:

- ذخیره ۱۰۰۰ گرم پروتئین با میانگین ۶-۵ گرم در روز بعد از هفته ۲۰ حاملگی انجام می‌شود لذا دریافت پروتئین به میزان ۱ گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن روزانه توصیه می‌شود که در اواخر بارداری به 2g افزایش می‌یابد.
- کاهش غلظت اکثر اسیدهای آمینه مانند اورنتین، گلیسین، تورین و پرولین در خون مادر
- افزایش غلظت گلوتامیک اسید وآلانین در خون مادر
- دریافت بیشترین میزان پروتئین موردنیاز از منابع حیوانی مانند تخم‌مرغ، گوشت، شیر و ماهی و ...

نکته مهم **بهترین منبع مواد غذایی مخصوصاً پروتئین و کلسیم برای زنان باردار و شیرده،شیر و لبنیات می‌باشد.**

میزان نیاز به آهن در بارداری:

- رژیم غذایی با کالری کافی، مواد معدنی کافی به‌جز آهن و ید را نیز دارا می‌باشد.

▪ **افزایش نیاز به آهن در دوران بارداری**

- پس از هفته ۲۰ حاملگی انتقال ۳۰۰ میلی‌گرم آهن به جفت و جنین و ۵۰۰ میلی‌گرم به هموگلوبین مادر
- **نیاز روزانه مادر به آهن در بارداری:** ۷ میلی‌گرم (جهت مصرف موردنیاز مادر و آهن دفع شده)
- تجویز ۲۷ میلی‌گرم یا حتی ۳۰میلی‌گرم مکمل آهن المنتال (گلوکونات، سولفات یا فروس‌فومارات) روزانه

۱۱ حاملگی خارج از رحم (Ecopic Pregnace)

نشر علمی سنا
SANA
صفر تا صد

■ **تعریف:**

- لانه گزینی بلاستوسیت در هر محلی به غیر از اندومتر رحم
- **شیوع** = ۱/۵۴-۱/۳۸
- عامل ۳٪ از تمام مرگ‌های مرتبط با بارداری

■ **حاملگی اکتوپیک لوله‌ای:**

- **شیوع:** ۹۵٪ از حاملگی‌های اکتوپیک از نوع لوله‌ای است و ۵٪ باقیمانده در تخمدان، صفاق، سرویکس یا اسکار سزارین قبلی است.

■ **انواع حاملگی لوله‌ای:**

- آمپولی (۷۰٪)
- فیمبریه‌ای
- ایسم
- بینابینی (۲٪)

نکته مهم **شایع‌ترین محل حاملگی لوله‌ای، آمپول می‌باشد و پس از آن منطقه بینابینی است.**

حاملگی هتروتوپیک:

- وجود حاملگی چندقلویی با لانه گزینی طبیعی یک جنین در رحم و لانه گزینی اکتوپیک جنین دیگر.

نکته مهم **ضرورت تزریق آمپول رگام در زنان مبتلابه حاملگی اکتوپیک Rh-D منفی صرف‌نظر از محل حاملگی.**

میزان تجویز آمپول رگام:

- **در حاملگی‌های سه‌ماهه اول:** ۵۰ میکروگرم یا ۱۲۰ میکروگرم تک‌دوز عضلانی.
- **در مراحل بعدی حاملگی:** تجویز ۳۰۰ میکروگرم تک‌دوز عضلانی.

عوامل خطر حاملگی لوله‌ای:

۱. آناتومی غیرطبیعی لوله‌های فالوپ:

نکته مهم **بیشترین خطر حاملگی لوله‌ای در جراحی‌های انجام شده جهت درمان حاملگی لوله‌ای قبلی، اصلاح باروری یا عقیم‌سازی می‌باشد.**

- احتمال عود حاملگی لوله‌ای پس از یک‌بار سابقه حاملگی لوله‌ای، ۵ درصد است.
- سابقه سالپنژیت (عفونت‌های لوله‌ای) که آناتومی طبیعی لوله را مختل می‌کند. چسبندگی‌های دور لوله‌ای ناشی از سالپنژیت، آپاندیسیت و یا اندومتریوز نیز می‌تواند خطر حاملگی لوله ای را افزایش دهند.
- ناباروری
- استفاده از روش‌های کمک باروری (ART)
- مصرف دخانیات
- شکست روش‌های پیشگیری از حاملگی مانند بستن لوله‌های رحمی، انواع IUDها و کنتراسپتیوهای پروژستینی مانند مینی‌پیل‌ها.
- تمام روش‌های پیشگیری از بارداری میزان حاملگی‌های نابجا را کاهش می‌دهد چون میزان کلی باروری کاهش می‌یابد.

■ **عوارض حاملگی لوله‌ای:**

- **سیر حاملگی لوله‌ای:** عبور سریع تخمک بارور از میان اپی‌تلیوم به دلیل فقدان لایه زیرمخاطی در لوله فالوپ و سپس قرار گرفتن زیگوت در کنار لایه عضلانی یا داخل آن و تهاجم تروفوبلاست در حال پرولیفراسیون به این لایه در اکثر موارد.
- در اغلب موارد حاملگی نابه‌جا فقدان رویان یا جنین یا شکل تکامل نیافته آن‌ها مشاهده می‌شود.

■ **انواع هیدرآمینوس برحسب AFI:**

- **خفیف:** AFI =۲۹/۹-۲۵ cm (شایع‌ترین نوع)
- **متوسط:** AFI =۳۴/۹-۳۰ cm (شیوع = ۲۰٪)
- **شدید:** AFI = ۳۵cm و بیشتر (شیوع = ۱۵٪)

انواع هیدر آمینوس برحسب عمیق‌ترین بسته منفرد مایع آمنیون (AFV):

۱- خفیف: ۸-۹/۹cm

۲- متوسط: ۱۰-۱۱/۹cm

۳- شدید: ۱۲ cm و بیشتر

- هیدرآمینوس خفیف، ایدیوپاتیک و خوش‌خیم است.
- هیدرآمینوس شدید با علل زمینه‌ای و همراه با پیامدهای نامطلوب حاملگی همراه است.

■ **الف) علل ایجاد پلی‌هیدرآمینوس:**

علل ایجاد پلی‌هیدر آمینوس عبارتند از:

- ناهنجاری‌های مادرزادی (حدود ۱۵ درصد)
- دیابت (حدود ۲۰-۱۵ درصد)
- عفونت‌های مادرزادی مانند سیتومگالوویروس (CMV)، توکسوپلاسموز، سیفلیس وپاروویروس
- آلوایمونیزاسیون گلبول‌های قرمز
- کوریوآنژیوم جفت
- هیدرآمنیوس معمولاً همراه با هیدروپس جنینی دیده می‌شود.
- وضعیت‌های همراه با برونده قلبی بالا مانند کم‌خونی شدید جنین از پاتوفیزیولوژی زمینه‌ای هیدرآمنیوس است.

نکته **یکی از اندیکاسیون‌های انجام سونوگرافی جامع، هیدرآمنیوس است و در صورت وجود اختلال جنینی، خطر آنوپلوئیدی افزایش می‌یابد.**

- هرچه شدت هیدرآمنیوس بیشتر باشد، احتمال ناهنجاری جنین افزایش می‌یابد.

■ **تفصیل علل ایجاد هیدرآمنیوس:**

۱. دیابت:

- افزایش غلظت گلوکز مایع آمنیون در زنان دیابتی
- افزایش غلظت گلوکز خون مادر (هیپوگلیسمی) منجر به هیپرگلیسمی جنین و درنتیجه ایجاد دیورزاسموتیک جنین به داخل مایع آمنیون می‌شود و منجر به پلی هیدرآمنیوس می‌شود.

۲. اختلالات مادرزادی:

- هر عاملی که بلع جنین را مختل کند سبب پلی‌هیدرآمینوس می‌شود مانند اختلالات دستگاه عصبی جنین ازجمله آنانسفالی، هیدرآنسفالی یا هلوپروزنسفالی، اختلالات عصبی عضلانی جنین مانند دیستروفی میوتونیک، انسداد بخش فوقانی دستگاه گوارش جنین مانند آژنزی مری یا دوازدهه، شکاف فک و صورت میکروگناتی (فک کوچک)، انسداد راه‌های هوایی فوقانی به‌صورت مادرزادی، توده‌های گردنی جنین، اختلالات توراکس مانند فتق دیافراگم، اختلالات کیستیک آدنوماتوئید و احتباس ریوی با انصراف مدیاستن در بلع اختلال ایجاد می‌کند.

نکته مهم **انسداد پیوستگاه حالبی- لگنچه که یک ناهنجاری شایع کلیوی است می‌تواند به‌طور متناقض باعث پلی‌هیدرآمینوس شود.**

- تراتوم ساکروکوکسیژئال، نفروم مزوبلاستیک و کورانژیوم‌های بزرگ موجود در جفت باعث ایجاد هیدرآمینوس می‌شوند.

۳. چندقلویی:

- شیوع بیشتر پلی هیدرآمنیوس در موارد چندقلویی نسبت به تک قلویی

نکته مهم **ملاک تشخیص TTTS در حاملگی‌های تک‌کوریونی، وجود پلی‌هیدرآمنیوس در یک ساک حاملگی و اولیگوهیدرآمنیوس در ساک دیگر حاملگی است ولی هیدرآمنیوس در یک ساک به تنهایی نیز ممکن است پیش زمینه بروز این سندرم باشد.**

۴. پلی‌هیدرآمنیوس بدون علت مشخص:

- شیوع به میزان ۷۰ درصد
- معمولاً یافته‌ای خوش‌خیم همراه با پیامدهای مطلوب حاملگی و برطرف شدن آن به صورت خودبه‌خودی در بیشتر از یک سوم موارد

نکته **در صورت ایدیوپاتیک بودن هیدرآمنیوس، در سال اول زندگی احتمال تشخیص ناهنجاری‌ها افزایش پیدا خواهد کرد.**

- استفاده از محرک آکوستیک جهت تولید صدا و برانگیختن جنین به مدت ۱تا۲ثانیه که می‌توان تا سه مرحله و هر بار سه دفعه آن را تکرار کرد.
- وجود تسریع نشان‌دهنده سلامت جنین است ولی فقدان آن به خطر افتادن جنین را لزوما نشان نمی‌دهد.

ب) نتایج غیرطبیعی:

- نتایج غیرطبیعی تست NSTهمیشه بر وضعیت بد جنین دلالت ندارد زیرا ممکن است جنین در حالت خواب باشد.
- درصورتی که تست NSTپس از ۴۰دقیقه غیر طبیعی باشد ، ارزیابی به مدت بیشتری انجام می‌شود.

■ **الگوی نوسانی خاموش (Silent Oscillatory):**

- نوسان تعداد پایه ضربان قلب جنین به میزان کمتر از ۵bpm که مشخصه فقدان تسریع و فقدان تغییرپذیری ضربه به ضربه می‌باشد.

مشخصات کاردیوتوگرام در مرحله پایانی:

- نوسان تعداد پایه ضربان قلب جنین به میزان کمتر از ۵bpm
- عدم وجود تسریع
- افت دیررس همراه با انقباضات رحمی خودبه‌خود
- فاصله بین انجام تست NST براساس وضعیت هرمادر متغیر است. در زنان مبتلا به بیماری‌هایی مانند دیابت بارداری، هیپرتانسیون مزمن و لوپوس باید به صورت هفتگی انجام شود.در زنان پرخطر مانند زنان مبتلا به پره اکلامپسی زودهنگام، باید تست روزانه انجام شود.

■ **وجود افت ضربان قلب (Deceleration) در تست NST:**

- افت ضربان قلب جنین همراه با حرکات جنین به‌صورت شایع
- طبق نظر ACOG وجود افت‌های متغیر غیرتکراری و کوتاه (کمتر از ۳۰ ثانیه) نشانه به خطر افتادن جنین نمی‌باشد و نیازی به مداخله زایمانی ندارد اما در صورت وجود افت‌های متغیر تکرار شونده به‌صورت حداقل ۳ بار در ۲۰ دقیقه ، باعث افزایش احتمال سزارین به دلیل دیسترس جنینی می‌شود و درصورتی‌که افت ۱ دقیقه یا بیشتر طول بکشد، وضعیت وخیم‌تری خواهد بود.

■ **تست NST طبیعی کاذب:**

- براساس نتایج مطالعات، میانگین فاصله بین انجام تست NST و مرگ جنین در حاملگی‌های پست‌ترم ۴ روز می‌باشد.
- شایع‌ترین یافته در اتوپسی جنین‌های مرده آسپیراسیون مکونیوم می‌باشد که اکثراً همراه با انواع ناهنجاری‌های بند ناف می‌باشد.
- سایر علل مرگ جنین عبارتند از عفونت داخل رحمی، وضعیت بند ناف غیرطبیعی، انواع ناهنجاری‌های جنینی و دکولمان جفت.

تست پروفیل بیوفیزیکی (Biophysical Profile) یا BPP:

- تلفیق ۵ متغیر بیوفیزیکی جهت بررسی دقیق‌تر جنین
- طول مدت انجام تست BPP = ۳۰ دقیقه

■ **اجزای تست BPP:**

- تسریع تعداد ضربان قلب جنین
- تنفس جنین
- حرکات جنین
- تون جنین
- حجم مایع آمنیون
- هر شاخص در صورت طبیعی بودن امتیاز ۲ و در صورت غیرطبیعی بودن امتیاز صفر می‌گیرد.
- بیشترین امتیاز تست BPP ۱۰ و کمترین آن صفر می‌باشد.
- مصرف داروهایی مانند مورفین و مسکن‌ها توسط مادر، باعث کاهش امتیاز BPP می‌شود.
- شایعترین علت مرگ جنین در مواردBPP طبیعی، خونریزی مادری - جنینی، دکولمان جفت یا اختلالات مرتبط با بند ناف می‌باشد.

- امکان عدم تأثیر PGE۱ جهت القای لیبر و ضرورت القای یا تقویت مجدد با اکسی‌توسین.

۲. اکسی‌توسین:

- تزریق اکسی‌توسین رقیق شده با استفاده از پمپ انفوزیون جهت القا یا تقویت لیبر.

نکته مهم **طبق توصیه ACOG در موارد تزریق اکسی‌توسین باید ضربان قلب جنین و انقباضات رحم مشابه حاملگی‌های پرخطر کنترل شود.**

- پایش انقباضات رحمی به روش دستی یا با روش‌های الکترونیک
- شروع انقباض رحمی ۵-۳ دقیقه پس از شروع انفوزیون اکسی‌توسین و ایجاد غلظت ثابت پلاسمایی طی ۴۰ دقیقه پس از شروع انفوزیون آن.
- شروع پاسخ رحم نسبت به اکسی‌توسین از هفته‌های ۳۰-۲۰ حاملگی و افزایش آن در زمان ترم.
- میزان پاسخ رحم به اکسی‌توسین در افراد مختلف، متفاوت است و به فعالیت قبلی رحم ، وضعیت سرویکس، سن بارداری و تفاوت های بدن هر فرد بستگی دارد.

نحوه تزریق اکسی‌توسین داخل وریدی:

- رقیق کردن آمپول ۱ میلی‌لیتر حاوی ۱۰ واحد اکسی‌توسین در ۱۰۰۰ میلی‌لیتر محلول کریستالوئید و یا دکستروز و تجویز با پمپ انفوزیون و ایجاد غلظت ۱۰ یا ۲۰ میلی‌یونیت در میلی‌لیتر.
- با تزریق اکسی‌توسین باید ضمن پرهیز از ایجاد وضعیت غیر اطمینان بخش برای جنین، میزان فعالیت رحم به حدی باشد که منجر به تغییر دیلاتاسیون سرویکس و نزول جنین شود.
- این حالت جز گروه III نوارهای ضربان قلب جنین در نظر گرفته می‌شود.

موارد قطع تزریق اکسی‌توسین :

- ۵ انقباض در ۱۰ دقیقه یا وجود بیشتر از ۷ انقباض طی ۱۵ دقیقه
- غیرقابل اطمینان‌بخش بودن ضربان قلب جنین
- کاهش سریع تعداد انقباضات با قطع تزریق اکسی‌توسین و کاهش غلظت پلاسمایی آن، زیرا نیمه‌عمر اکسی‌توسین ۵-۳ دقیقه است.

انواع روش‌های تزریق اکسی‌توسین جهت القای لیبر

روش تزریق	دوز آغاز (میلی‌یونیت در دقیقه)	افزایش دوز (میلی یونیت در دقیقه)	فاصله‌زمانی بین افزایش دوزهای اکسی‌توسین (دقیقه)
دوز کم	۰/۱-۵/۵ ۲	۱ ۳۰ و۲۵و ۲۰و ۱۶و ۱۲و ۸ و ۴	۱۵-۴۰ ۱۵
دوز بالا	۴ ۴/۵ ۶	۴ ۴/۵ ۳-۶	۱۵ ۱۵-۳۰ ۲۰-۴۰

چند نکته در خصوص جدول فوق:

- در رژیم دوزبالا با شروع ۶میلی یونیت در دقیقه، در صورتی که فاصله بین دوزهای افزایش ، کمتر شود احتمال تاکی سیستول وجود دارد.
- درصورت بروز تاکی سیستول رحمی، بعد از قطع تزریق و بازگشت رحم به حالت عادی، مجددا با نصف دوز قبلی انفوزیون آغاز می‌شود و به میزان ۳میلی یونیت در دقیقه افزایش داده می‌شود.
- درصورت کافی نبودن انقباضات و توقف لیبر به گونه ای که میزان فعالیت رحم کمتر از ۲۰۰واحد مونته ویدئو باشد و وضعیت جنین آشفته نباشد، انفوزیون اکسی‌توسین به میزان بیشتر از ۴۸میلی یونیت در