

# بارداری و زایمان ویلیامز

جلد اول

ویراست ۲۴

۲۰۱۴

## تألیف

گری کانینگهام	جوادی داش
کنت لونو	باربارا هافمن
استیون بلوم	برایان کیسی
کاترین اسپونگ	جیان شفیلد

## ترجمه

دکتر مهرناز ولدان

متخصص زنان و زایمان

عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر عبدالرضا منصور ری راد

دکتر شبنم ابطحی

علی حقیقی

دکتر مهشید نیک پور



انتشارات ارجمند



انتشارات ارجمند

عنوان و نام پدیدآور: بارداری و زایمان / [اف. گری کانینگهام... و دیگران]; ترجمه عبدالرضا منصوری راد... [و دیگران].

مشخصات نشر: تهران: ارجمند، ۱۳۹۳.

مشخصات ظاهری: ۶۲۴ ص، قطع: وزیری

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۴۹۶-۳۰۳-۲

یادداشت: "Williams' obstetrics, 24th. ed, c2014" است.

موضوع: آبستنی و زایمان؛ بارداری.

شناسه افزوده: کانینگهام، اف. گری؛ Cunningham, F. Gary؛

منصوری راد، عبدالرضا، ۱۳۴۹ - مترجم؛ ویلیامز: جان ویت

ریچ، ۱۸۶۶ - ۱۹۳۱ م. آبستنی و زایمان

رده بندی کنگره: ۱۳۹۳ / ۹۱۲۶ / RG ۵۲۴

رده بندی دیویی: ۶۱۸/۲

شماره کتابشناسی ملی: ۳۶۴۶۹۱۰

گری کانینگهام، کنت لونو، استیون بلوم، کاترین اسپونگ  
جوادی دانش، باربارا هافمن، برایان کیسی، جیان شفیلد

**بارداری و زایمان ویلیامز**

ترجمه: دکتر مهرناز ولدان، دکتر عبدالرضا منصوری راد، دکتر

شبنم ابطحی، علی حقیقی، دکتر مهشید نیک پور

فروست: ۹۳۷

ناشر: انتشارات ارجمند

صفحه آرا و طراحی متن: پرستو قدیم خانی

ناظر چاپ: سعید خانکشلو

چاپ: غزال، صحافی: افشین

چاپ اول، آذر ۱۳۹۳، ۲۲۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۴۹۶-۳۰۳-۲

www.arjmandpub.com

این اثر، مشمول قانون حمایت از مؤلفان و مصنفان و هنرمندان  
مصوب ۱۳۴۸ است، هر کس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون  
اجازه مؤلف (ناشر) نشر یا پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی  
قرار خواهد گرفت.

### مرکز پخش: انتشارات ارجمند

دفتر مرکزی: تهران بلوار کشاورز، بین خیابان کارگر و ۱۶ آذر، پلاک ۲۹۲، تلفن ۸۸۹۸۲۰۴۰

شعبه اصفهان: دروازه شیراز، خیابان چهارباغ بالا، پاساژ هزارجریب تلفن ۶۲۸۱۵۷۴-۳۱۱

شعبه مشهد: ابتدای احمدآباد، پاساژ امیر، طبقه پایین، انتشارات مجد دانش تلفن: ۸۴۴۱۰۱۶-۵۱۱

شعبه بابل: خیابان گنج افروز، پاساژ گنج افروز تلفن ۲۲۲۷۷۶۴-۱۱۱

شعبه رشت: خیابان نامجو، روبروی ورزشگاه عضدی تلفن ۳۲۳۲۸۷۶-۱۳۱

شعبه ساری: بیمارستان امام، روبروی ریاست تلفن: ۹۱۱۸۰۲۰۰۹۰

شعبه کرمانشاه: خ مدرس، پشت پاساژ سعید، کتابفروشی دانشمند، تلفن ۷۲۸۴۸۳۸-۸۳۱

بها: ۴۰۰۰۰ تومان

با ارسال پیامک به شماره ۰۵۹۹ ۰۵۹۹ ۰۰۰ ۱۰۰۰ در جریان تازه‌های نشر ما قرار بگیرید:

دریافت تازه‌های نشر پزشکی به صورت پیامک	ارسال عدد ۱:
دریافت تازه‌های نشر روان‌شناسی به صورت پیامک	ارسال عدد ۲:
دریافت خبرنامه الکترونیکی انتشارات ارجمند به صورت ایمیل	ارسال ایمیل:

## به نام خداوند بخشنده مهربان

کتاب بارداری و یلیماز از معتبرترین کتب مرجع علم مامایی می باشد که توسط پزشکان حاذق بیمارستان پارکلند و براساس طب مبتنی بر شواهد نگاشته شده است. سالهاست که این کتاب در سراسر دنیا راهنمای پزشکان و پژوهشگران در مشکل گشایی مسائل مامائی بوده است. هم اکنون شاهد بیست و چهارمین چاپ این کتاب ارزشمند می باشیم که با استفاده از بیشتر از سه هزار مقاله معتبر جدید و همچنان براساس طب مبتنی بر شواهد نگاشته و ارائه شده است.

کتاب حاضر ترجمه این کتاب نفیس می باشد. تلاش اینجانب و همکاران گرانقدرم جناب آقای دکتر منصوری راد، خانم دکتر آموزگار، خانم دکتر نیک پور، خانم دکتر ابطیحی، و آقای حقیقی بر این بوده است که ترجمه ای شیوا و با نثری ساده را در عین امانت داری در اختیار پژوهشگران و پزشکان قرار دهیم.

ضروری است از زحمات کارکنان محترم انتشارات ارجمند تشکر و قدردانی نمائیم.

این گروه گردهم آمدیم تا کتابی در جهت خدمت به بانوان ایران زمین ارائه نمائیم. از سروران گرامی کمال سپاس و تشکر داریم که اینجانبان را در رفع نواقص و اشکالات لاجرم راهنمایی و مساعدت بفرمائید.

این کتاب را تقدیم به بانوان گرانقدر ایران زمین نموده و همواره از خداوند متعال سپاسگزارم که این موهبت الهی را به بنده عطا نموده که خدمتی هر چقدر کوچک به این عزیزان داشته باشم.

### دکتر مهرناز ولدان

متخصص زنان و زایمان

عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران



## پیشگفتار

کتاب حاضر که ویراست بیست و چهارم کتاب «بارداری و زایمان ویلیامز» به شمار می‌رود، دستخوش سازمان‌دهی گسترده و مجددی به لحاظ راهبردی شده است. ما که مخاطبان اصلی این کتاب را پزشکان پرمشغله می‌دانیم - یعنی همان پزشکانی که غرق شغل خود هستند - همچنان به ارائه جزئیات اصول پایه‌مآمی مانند آناتومی و فیزیولوژی مادر، مراقبت‌های پیش از لقاح و پیش از تولد، زایمان، وضع حمل، و دوران نفاس می‌پردازیم و در این میان، مطالب مفصلی درباره‌ی عوارض مآمی (و از جمله زایمان پیش از موعد، خون‌ریزی، هیپرتانسیون، و غیره و غیره) را ارائه خواهیم داد. ما دگربار بر اصول علمی مآمی بالینی تأکید کرده، و در این میان به طور اخص اهمیت اصول بیوشیمیایی و فیزیولوژیک تولیدمثل در زنان را یادآور می‌شویم؛ و این اصول، مکمل توصیف‌هایی هستند که از طبابت مبتنی بر شواهد ارائه شده‌اند، که همین نکته، ویژگی بارز ویراست‌های پیشین نیز به شمار می‌رود. چارچوب ویراست جدید که مجدداً سازمان‌دهی شده است، تأکید بیشتر بر جنین را به عنوان بیمار امکان‌پذیر ساخته، و مطالب بیشتری را در زمینه تشخیص و درمان مربوط به جنین شامل می‌شود. بیش از ۱۰۰ تصویر سونوگرافی و MRI جدید که آناتومی طبیعی جنین و ناهنجاری‌های شایع جنینی را به تصویر می‌کشند، مکملی بر تغییرات مذکور هستند. سرانجام، برای تأکید بر حرف «م» در طب مادر - جنین، ما هم‌چنان به یادآوری اختلالات پرشمار طبی و جراحی می‌پردازیم که می‌توانند عوارضی را در حین بارداری پدید آورند.

به منظور تحقق این اهداف، متن کتاب با بیش از ۳۰۰۰ نکته مندرج در متون پزشکی که تا سال ۲۰۱۴ چاپ شده‌اند، به روز شده است. به علاوه، حدود ۹۰۰ تصویر در این کتاب وجود دارد که شامل تصاویر سونوگرافی، تصاویر MRI، عکس، تصاویر میکروسکوپی، و نمودارهایی از داده‌ها هستند و اکثر آنها رنگ‌آمیزی زنده‌ای دارند. بخش عمده‌ای از آثار هنری اصلی، از سوی هنرمندان پزشکی خود ما ارائه شده‌اند.

ما در این ویراست نیز همانند ویراست‌های پیشین، همچنان دستورالعمل‌های معاصر منتشر شده از سوی سازمان‌های حرفه‌ای و دانشگاهی و از جمله کالج متخصصان زنان و مآمی آمریکا، انجمن طب مادر - جنین، مؤسسات ملی سلامت، و مراکز پیش‌گیری و کنترل بیماری‌ها را در متن کتاب گنجانده‌ایم. بسیاری از این داده‌ها، در قالب قریب به ۱۰۰ جدول جدید ارائه شده و در قالبی عرضه شده‌اند که مطالعه و استفاده از آنها به سهولت امکان‌پذیر است. به علاوه، چندین الگوریتم تشخیصی و درمانی نیز برای راهنمایی پزشکان ارائه شده‌اند. ما ضمن آنکه به شدت در تلاش هستیم تا با ذکر منابع پرشمار، گزینه‌های متعدد مبتنی بر شواهد را برای این نوع طرح‌های درمانی فراهم آوریم، تجربیات شخصی خود را نیز که از خدمات گسترده‌ی مآمی حاصل شده‌اند، در متن کتاب گنجانده‌ایم. ما طبق معمول، ضمن آنکه معتقدیم این تجربیات، مثال‌هایی تخصصی از مآمی مبتنی بر شواهد هستند، ولی اقرار می‌کنیم که تنها روش درمان بیماران قلمداد نمی‌شوند.

در ویراست بیست و چهارم، غیبت چهار همکار که ما را در ویراست‌های پیشین «بارداری و زایمان ویلیامز» یاری داده بودند، بسیار مشهود است. دکتر جان هاوت از دانشگاه آلاباما در بیرمنگام، که از ویراستاران این کتاب در ویراست ۲۱ تا ۲۳ بوده است، اکنون سرگرم تلاش در عرصه پژوهش است. دکتر دوایت راوس، که از ویراستاران کتاب حاضر در ویراست ۲۲ و از ویراستاران ویراست ۲۳ بوده‌اند، وظیفه‌ای بالینی و پژوهشی را در دانشگاه براون عهده‌دار شده‌اند. ما بی‌تردید خلاً دانش آنان را در زمینه چالش‌های مربوط به کارآزمایی‌های شاهددار تصادفی و مفهوم واقعی آنها حس خواهیم کرد. دکتر جورج وندل جونور از مرکز پزشکی جنوب غرب دانشگاه تگزاس که از ویراستاران کتاب در ویراست‌های ۲۲ و ۲۳ بود، اکنون وظیفه‌ای مهم و نظارتی را در ابداع و توسعه «حفظ و تأیید بورد زنان و زایمان آمریکا» برعهده گرفته است. دکتر جیم آلکساندر نیز که از ویراستاران ما در ویراست ۲۳ بود، به منظور ادامه طبابت در مونتانا، از جمع ما جدا شده است. این پزشکان با استعداد، معلومات ارزشمندی را چه در زمینه بالینی و چه در عرصه مبتنی بر شواهد، در اختیار ما قرار داده بودند. ما برای پرکردن جای خالی این همکاران مصممی که از ما جدا شده‌اند، چهار ویراستار جدید - همگی از مرکز پزشکی

جنوب غرب دانشگاه تگزاس - را به جمع خود اضافه کرده‌ایم که هر یک از آنان، در عرصه‌های مهمی از طب مادر - جنین و مامایی معاصر دارای تخصص هستند. دکتر جودی داشه - که همکاری ارزشمندی در ویراست‌های ۲۱ تا ۲۳ با ما داشته است - اکنون به عنوان ویراستار به ما پیوسته و تجربیات گسترده و مهارت‌های ارزنده خود در زمینه سونوگرافی در عرصه مامایی، تشخیص در جنین، و ژنتیک پیش از تولد را در اختیار ما قرار داده است. دکتر باربارا هوفمن، معلومات بالینی گسترده خود در عرصه مسائل عمومی مامایی و پیش‌گیری از بارداری و نیز رویان‌شناسی، آناتومی، و پاتولوژی جفت را در اختیار ما گذاشته است. دکتر برایان کیسی، ما را از تجربیات ارزشمند خود در زمینه پژوهش و مامایی به همراه علاقمندی ویژه خود نسبت به دیابت، اختلالات رشد جنین، و فیزیولوژی تیروئید بهره‌مند ساخته است. دکتر جین شیفلد نیز با دانش و ذکاوت بالینی خویش و علاقمندی‌اش به پژوهش در عرصه اختلالات طبیی مادر، مراقبت‌های ویژه، و عفونت‌های دوران بارداری و پری‌ناتال، به ما پیوسته است.

به علاوه، ما از بازگشت دو ویراستیار سابق خود خرسندیم که همچنان سبب افزایش غنای چشمگیر درسنامه حاضر شده‌اند. دکتر دایان تویکلر، از دانش و تجربیات شگرف خود در زمینه پیشرفت‌های بالینی و تکنولوژیک مرتبط با تصویربرداری از جنین و مادر با استفاده از سونوگرافی، رادیولوژی، و MRI بهره می‌گیرد. دکتر مالا ماهندرو نیز از دانشمندان برجسته علوم پایه است که همچنان نقش بی‌نظیری در ارائه نسخه‌های ترجمه شده‌ای از جنبه‌های مربوط به علوم پایه در تولیدمثل انسان را بر عهده دارد. سرانجام، چهار ویراستار جدید نیز گروه ویراستاری را تکمیل کرده و انتشار کتاب حاضر را امکان‌پذیر ساخته‌اند. دکتر کوین وورلی و دکتر بیت هاوکینز، نقاط قوت فزاینده‌ای را در عرصه‌های طب مادر - جنین بالینی و دانشگاهی فراهم آورده‌اند. دکتر دان مک انتایر نیز بخش عمده‌ای از داده‌های حاصل از پایگاه داده گسترده‌ای را ارائه کرده است که پایه و اساس خدمات فراگیر مامایی در بیمارستان پارکلند و مرکز پزشکی جنوب غربی دانشگاه تگزاس را تشکیل می‌دهد. دکتر لویس کالور همچنان وظیفه بی‌نقص خود در عرصه نظارت بر امور هنری جدید در ویراست حاضر و ویراست‌های پیشین را ادامه می‌دهد. در مجموع، نقاط قوت هر یک از مؤلفان، به یکدیگر افزوده شده‌اند تا جمع کل تلاش آکادمیک ما را پدید آورند.

ف. گری کانینگهام

کیت ج. لونیو

استیون ل. بلوم

## فهرست مطالب

تغییرات متابولیک	۸۶
تغییرات خونی	۹۱
سیستم قلبی - عروقی	۹۷
سیستم تنفسی	۱۰۴
سیستم ادراری	۱۰۶
سیستم گوارشی	۱۱۰
سیستم اندوکرین	۱۱۲
سیستم عضلانی - اسکلتی	۱۱۸
سیستم عصبی مرکزی	۱۱۸

### بخش ۳: تشکیل جفت، رویان‌زایی، و تکامل جنین ..... ۱۲۵

<b>فصل ۵: لانه‌گزینی و تشکیل جفت</b> ..... ۱۲۷	
چرخه تخمدانی - اندومتری	۱۲۷
دسیدوا	۱۳۶
لانه‌گزینی و تشکیل تروفوبلاست اولیه	۱۴۰
تشکیل جفت و کوریون	۱۴۵
آمینون	۱۵۵
بند ناف	۱۵۸
هورمون‌های جفتی	۱۵۹
غده آدرنال جنین - تعاملات جفت	۱۷۲

### فصل ۶: ناهنجاری‌های جفت ..... ۱۸۱

معاینه هیستوپاتولوژیک	۱۸۱
جفت نرمال	۱۸۱
ناهنجاری‌های جفت	۱۸۳
شکل و اندازه	۱۸۳
اختلالات پرده‌ها	۱۸۷
اختلالات بند ناف	۱۸۸

### فصل ۷: رشد و تکامل ظاهری رویان و جنین ..... ۱۹۵

تعیین سن بارداری به روش‌های مختلف	۱۹۵
رشد و تکامل رویان و جنین	۱۹۶
رشد جنینی و فیزیولوژی جفتی	۲۰۱
تغذیه جنین	۲۰۳

### بخش ۱: نمای کلی ..... ۱۱

#### فصل ۱: مرور کلی بر مامایی ..... ۱۳

آمارهای حیاتی	۱۳
بارداری در ایالات متحده	۱۵
معیارهای سنجش مراقبت مامایی	۱۶
موضوعات مطرح در مامایی	۲۰

### بخش ۲: آناتومی و فیزیولوژی مادر ..... ۳۱

#### فصل ۲: آناتومی مادر ..... ۳۳

جدار قدامی شکم	۳۳
اندام‌های تناسلی خارجی	۳۶
اندام‌های تناسلی داخلی	۴۷
آناتومی عضلانی - اسکلتی لگن	۵۵

#### فصل ۳: ناهنجاری‌های ادراری - تناسلی

#### مادرزادی ..... ۶۱

تکامل دستگاه ادراری - تناسلی	۶۱
بقایای مزونفریک	۶۳
ناهنجاری‌های مثانه و پرینه	۶۳
نقایص پرده بکارت	۶۴
ناهنجاری‌های مولرین	۶۴
آرنزی مولرین	۶۶
ناهنجاری‌های واژن	۶۶
ناهنجاری‌های سرویکس	۶۶
ناهنجاری‌های رحم	۶۷
ناهنجاری‌های دستگاه تناسلی ناشی از دی‌اتیل استیل بستروول (دسته VII)	۷۰
ناهنجاری‌های لوله فالوپ	۷۱
فلکسیون رحمی	۷۱

#### فصل ۴: فیزیولوژی مادر ..... ۷۷

سیستم تناسلی	۷۷
پستان‌ها	۸۴
پوست	۸۴

رشد و تکامل ارگان‌های اصلی جنین ..... ۲۰۶

## بخش ۴: مراقبت‌های پیش از بارداری و پره‌ناتال ..... ۲۳۵

### فصل ۸: مشاوره پیش از بارداری ..... ۲۳۷

جلسه مشاوره ..... ۲۳۸

شرح حال پزشکی ..... ۲۳۸

بیماری‌های ژنتیکی ..... ۲۴۱

شرح حال تولیدمثلی ..... ۲۴۴

سن والدین ..... ۲۴۴

شرح حال ..... ۲۴۵

تست‌های غربالگری ..... ۲۴۷

### فصل ۹: مراقبت‌های پره‌ناتال ..... ۲۵۳

مراقبت‌های پره‌ناتال در آمریکا ..... ۲۵۳

تشخیص بارداری ..... ۲۵۵

ارزیابی پره‌ناتال اولیه ..... ۲۵۸

ویزیت‌های پره‌ناتال بعدی ..... ۲۶۵

مشاوره تغذیه ..... ۲۶۸

مشکلات رایج ..... ۲۷۶

## بخش ۵: جنین بیمار ..... ۲۳۵

### فصل ۱۰: تصویربرداری از جنین ..... ۲۹۳

سونوگرافی در مامایی ..... ۲۹۳

تکنولوژی و بی‌خطری ..... ۲۹۳

سونوگرافی در سه ماهه اول ..... ۲۹۵

سونوگرافی در سه ماهه دوم و سه ماهه سوم ..... ۲۹۷

آناتومی طبیعی و غیر طبیعی جنین ..... ۳۰۱

سونوگرافی سه بعدی و چهار بعدی ..... ۳۲۶

داپلر ..... ۳۲۷

MRI ..... ۳۳۱

### فصل ۱۱: مایع آمنیونی ..... ۳۴۲

حجم طبیعی مایع آمنیونی ..... ۳۴۲

فیزیولوژی ..... ۳۴۲

ارزیابی سونوگرافیک ..... ۳۴۴

هیدرآمنیوس ..... ۳۴۵

الیگوهیدرآمنیوس ..... ۳۴۹

الیگوهیدرآمنیوس مرزی ..... ۳۵۲

## فصل ۱۲: تراتولوژی، تراتوژن‌ها و مواد سمی برای جنین ..... ۳۵۵

تراتولوژی ..... ۳۵۵

کرایتریای تعیین تراتوژنیسته ..... ۳۵۷

انجام مشاوره برای تماس با تراتوژن ..... ۳۵۹

استعداد ژنتیک و فیزیولوژیک نسبت به تراتوژن‌ها ..... ۳۶۲

تراتوژن‌های شناخته شده و مشکوک ..... ۳۶۳

### فصل ۱۳: ژنتیک ..... ۳۸۳

ژنومیک در مامایی ..... ۳۸۳

ناهنجاری‌های کروموزومی ..... ۳۸۴

ناهنجاری در تعداد کروموزوم‌ها ..... ۳۸۵

ناهنجاری در ساختار کروموزوم‌ها ..... ۳۹۲

روش‌های توارث ..... ۳۹۹

آزمایشات ژنتیکی ..... ۴۰۹

بررسی ریزآرایه کروموزومی ..... ۴۱۱

DNA جنینی در گردش خون مادر ..... ۴۱۳

### فصل ۱۴: تشخیص پره‌ناتال ..... ۴۱۹

نقایص لوله عصبی ..... ۴۲۰

سندرم داون و سایر آنوپلوئیدی‌ها ..... ۴۲۶

غربالگری سه‌ماهه اول ..... ۴۲۹

غربالگری سه‌ماهه دوم ..... ۴۳۰

غربالگری به کمک سونوگرافی ..... ۴۳۳

بارداری‌هایی که در معرض خطر بالای اختلالات ژنتیکی قرار دارند ..... ۴۳۶

آزمایش‌های تشخیصی پیش از تولد و پیش از لانه‌گزینی ..... ۴۴۱

### فصل ۱۵: اختلالات جنینی ..... ۴۵۵

آنمی جنینی ..... ۴۵۵

آلوایمونیزاسیون گلوبول قرمز ..... ۴۵۶

خونریزی جنینی - مادری ..... ۴۶۵

ترومبوسیتوپنی دوران جنینی ..... ۴۶۷

هیدروپس فتالیس ..... ۴۶۹

### فصل ۱۶: درمان جنین ..... ۴۷۷

درمان طبی ..... ۴۷۷



۵۴۶	سقط به روش جراحی
۵۵۰	سقط به روش طبی
۵۵۳	سقط سه ماهه دوم
۵۵۴	عواقب سقط اختیاری

### فصل ۱۹: بارداری نابجا ..... ۵۶۱

۵۶۱	بارداری لوله‌ای
۵۶۴	تظاهرات بالینی
۵۶۴	تشخیص به کمک چند روش
۵۷۱	درمان به روش طبی
۵۷۵	مقایسه درمان طبی و جراحی
۵۷۶	بارداری بینابینی
۵۷۸	بارداری شکمی
۵۸۰	بارداری تخمدانی
۵۸۰	بارداری سرویکال
۵۸۲	بارداری در محل سزارین (CSP)

### فصل ۲۰: بیماری تروفوبلاستیک بارداری ... ۵۸۹

۵۹۰	مول هیداتیدفورم (بارداری مولی)
۵۹۱	روند بیماری‌زایی
۵۹۳	تشخیص
۵۹۵	درمان
۵۹۷	نئوپلازی تروفوبلاستیک بارداری
۵۹۸	تشخیص، مرحله‌بندی، و نمره‌دهی جهت پیش‌آگهی
۶۰۰	درمان
۶۰۱	بارداری‌ها در آینده

### نمابه ..... ۶۰۳

۴۸۳	درمان جراحی
۴۸۳	جراحی باز جنین
۴۸۷	جراحی فتوسکوپیک
۴۹۰	جراحی از طریق پوست
۴۹۳	درمان خارج رحمی در حین زایمان

### فصل ۱۷: ارزیابی جنین ..... ۴۹۹

۴۹۹	حرکات جنینی
۵۰۲	تنفس جنین
۵۰۳	تست استرس انقباضی
۵۰۴	تست‌های بدون استرس
۵۰۹	تست‌های تحریک صوتی
۵۰۹	پروفایل بیوفیزیکی
۵۱۱	حجم مایع آمنیونی
۵۱۲	سرعت‌سنجی داپلر
۵۱۵	توصیه‌های فعلی در مورد تست‌های پیش از زایمان

## بخش ۶: عوارض زودرس بارداری ..... ۵۱۹

### فصل ۱۸: سقط ..... ۵۲۱

۵۲۱	نامگذاری
۵۲۲	سقط خودبه‌خودی در سه ماهه اول
۵۲۸	طبقه‌بندی بالینی سقط خودبه‌خودی
۵۳۲	درمان سقط خودبه‌خودی
۵۳۴	سقط مکرر
۵۳۷	سقط در سه ماهه دوم
۵۴۲	سقط القایی
۵۴۵	تکنیک‌های انجام سقط



# بخش ۱

## نمای کلی





## فصل ۱

## مروری کلی بر مامایی

آمارهای حیاتی.....	۱۳
بارداری در ایالات متحده.....	۱۵
معیارهای سنجش مراقبت مامایی.....	۱۶
موضوعات مطرح در مامایی.....	۲۰

## آمارهای حیاتی

سیستم‌های ملی آمارهای حیاتی ایالات متحده، قدیمی‌ترین و موفق‌ترین نمونه‌ای هستند که بر نقش تبادل داده‌های بین حکومتی در سلامت عمومی تأکید می‌نمایند. مرکز ملی آمارهای سلامت آمارهای رسمی را از طریق بستن قراردادهای پیمانی با دستگاه‌های ثبت داده‌های حیاتی، که از لحاظ حقوقی مسئول ثبت موارد تولد، مرگ جنین، مرگ، ازدواج و طلاق هستند، جمع‌آوری و منتشر می‌سازد. دفاتر این سازمان، به‌طور مجزا در ۵۰ ایالت (هر ایالت به‌طور مجزا)، دو منطقه (منطقه کلمبیا و شهر نیویورک) و ۵ ناحیه (ساموآی آمریکا، گوام، جزایر ماریانای شمالی، پورتوریکو، و جزایر ویرجین) استقرار یافته‌اند.

اولین گواهینامه‌های استاندارد جهت ثبت تولدهای زنده و موارد مرگ و میر، در سال ۱۹۰۰ ایجاد شدند. کنگره در سال ۱۹۰۲، قانونی جهت ایجاد اداره سرشماری تصویب کرد تا سیستمی جهت جمع‌آوری سالانه آمارهای حیاتی ایجاد نماید. اداره فوق تا سال ۱۹۴۶، وظیفه جمع‌آوری آمارهای حیاتی را بر عهده داشت، که پس از آن این امر به سرویس‌های سلامت عمومی ایالات متحده محول گشت. در حال حاضر، این وظیفه بر عهده قسمت آمارهای حیاتی، از مرکز ملی آمارهای سلامتی<sup>۱</sup> (NCHS) قرار دارد که زیرشاخه‌ای از مراکز پیشگیری و کنترل بیماری‌ها (CDC) می‌باشد. گواهینامه استاندارد تولدهای زنده، در سال ۱۹۸۹ مورد بازنگری قرار گرفت، تا اطلاعات بسیار بیشتری را در زمینه عوامل خطر ساز طبی و عوامل مربوط به شیوه زندگی و مراقبت‌های مامایی انجام شده دربرگیرد.

<b>جدول ۱-۱.</b> طبقات کلی و مثال‌های اختصاصی از اطلاعات جدید افزوده شده به نسخه بازنگری شده سال ۲۰۰۳ گواهی تولد
عوامل خطر ساز بارداری - مثال‌ها: زایمان پیش از موعد قبلی، اکلامپسی قبلی
اقدامات مامایی - مثال‌ها: توکولیز - سرکلاژ، چرخش سر از خارج زایمان - مثال‌ها: نمایش غیر سفالیک، گلوکوکورتیکوئیدها برای بلوغ ریه جنین، تجویز آنتی‌بیوتیک در حین زایمان
وضع حمل - مثال‌ها: وضع حمل واژینال ناموفق از طریق عمل جراحی، آزمودن زایمان پس از سزارین قبلی
نوزاد - مثال‌ها: تهویه کمکی، درمان با سورفکتانت، ناهنجاری‌های مادرزادی

در سال ۲۰۰۳، نسخه کاملاً بازنگری شده‌ای از «گواهی استاندارد تولد زنده» در ایالات متحده مورد استفاده قرار گرفت تا کیفیت جمع‌آوری اطلاعات بالینی مامایی و نوزادان افزایش یابد. طبقات ارتقایافته داده‌ها و مثال‌هایی اختصاصی از هر یک، به‌طور خلاصه در **جدول ۱-۱** ارائه شده‌اند. تا سال ۲۰۱۱، این گواهی ولادت در ۳۶ ایالت مورد استفاده قرار گرفته است که ۸۳ کل موالید را شامل می‌شود (همیلتون، ۲۰۱۲).

## تعاریف

WHO و آکادمی اطفال آمریکا و ACOG (کالج متخصصین زنان و مامایی آمریکا)، استفاده هماهنگ از تعاریف استاندارد را تشویق می‌نمایند (۲۰۱۲). چنین هماهنگی، امکان مقایسه داده‌ها را نه تنها در میان ایالات و یا نواحی مختلف یک کشور، بلکه در بین کشورها فراهم می‌سازد. با این وجود، هنوز هم تمامی تعاریف به‌طور هماهنگ مورد استفاده قرار نمی‌گیرند. به‌عنوان مثال ACOG توصیه می‌کند که تمامی جنین‌ها و نوزادان متولد شده با وزن حداقل ۵۰۰ گرم، چه زنده و چه مُرده، گزارش شوند. با این حال تمام ایالت‌ها به

1- National center for health statistics

قلب را از انقباضات گذرای قلبی و تنفس را از تلاش‌های تنفسی زودگذر یا نفس‌نفس زدن افتراق داد.

**مرده‌زایی (stillbirth) یا مرگ جنین (fetal death).** عدم وجود علائم حیات در زمان تولد و یا پس از آن.

**مرگ نوزادی زودرس (early neonatal death).** مرگ یک نوزاد زنده متولد شده ظرف ۷ روز اول پس از تولد می‌باشد.

**مرگ نوزادی دیررس (late neonatal death).** مرگ پس از ۷ روز و قبل از ۲۹ روزگی است.

**میزان مرده‌زایی (stillbirth rate) و یا میزان مرگ جنینی (fetal death rate).** تعداد موارد مرده‌زایی در هر ۱۰۰۰ نوزاد به دنیا آمده، شامل تولدهای زنده و مرده‌زایی.

**میزان مرگ و میر نوزاد (neonatal mortality rate).** تعداد مرگ نوزاد در هر ۱۰۰۰ تولد زنده.

**میزان مرگ و میر پری‌ناتال (perinatal mortality rate).** تعداد موارد مرده‌زایی به اضافه مرگ نوزاد در هر ۱۰۰۰ تولد کلی.

**مرگ شیرخوار (infant death).** تمامی مرگ‌ها در شیرخواران زنده متولد شده، از تولد تا ۱۲ ماهگی.

**میزان مرگ و میر شیرخوار (infant mortality rate).** تعداد مرگ شیرخواران در هر ۱۰۰۰ تولد زنده.

**وزن کم هنگام تولد (low birthweight).** نوزادی با وزن از ۲۵۰۰ گرم.

**وزن بسیار کم هنگام تولد (very low birthweight).** نوزادی با وزن کمتر از ۱۵۰۰ گرم.

**وزن فوق‌العاده کم هنگام تولد (extremely low birth weight).** نوزادی با وزن کمتر از ۱۰۰۰ گرم.

**نوزاد ترم (term neonate).** نوزادی که در هر زمان، پس از پایان ۳۷ هفته بارداری تا پایان ۴۲ هفته بارداری، متولد شده است (۲۹۴-۲۶۰ روز). کالچ متخصصان زنان و زایمان آمریکا (۲۰۱۳b) و انجمن مادر - جنین، تعاریفی اختصاصی را برای سن بارداری وضع کرده و متخصصان امر را به استفاده از آنها تشویق می‌کنند. ترم زودرس به نوزادانی اطلاق می‌شود که پس از پایان ۳۷ هفته بارداری تا ۶ روز پس از پایان هفته ۳۸ بارداری متولد می‌شوند. ترم کامل به نوزادانی اشاره دارد که پس از پایان ۳۹ هفته بارداری تا ۶ روز پس از پایان هفته ۴۰ بارداری

این توصیه‌ها عمل نمی‌کنند. به عنوان مثال، در ۲۸ ایالت، مرگ جنینی را از هفته ۲۰ به بعد ثبت می‌کنند، ۸ ایالت تمامی محصولات بارداری را جزو مرگ جنینی در نظر می‌گیرند، و سایر ایالات از حداقل وزن تولد ۳۵۰ گرم، ۴۰۰ گرم، یا ۵۰۰ گرم جهت شناسایی مرگ جنینی استفاده می‌کنند. اداره ملی گزارش آمارهای حیاتی، مرگ جنین را به صورت از بین رفتن جنین‌هایی با سن ۲۰ هفته یا بیشتر در نظر می‌گیرد (مراکز پیشگیری و کنترل بیماری‌ها، ۲۰۰۹). این خود دردسرساز است زیرا صدک پنجاه وزن جنین در هفته ۲۰ حاملگی، حدود ۳۲۵ تا ۳۵۰ گرم است که به نحو قابل توجهی از ۵۰۰ گرم کمتر است. در واقع وزن هنگام تولد ۵۰۰ گرم، به صدک پنجاه هفته ۲۲، نزدیک است.

تعاریف پیشنهادی از سوی NCHS و CDC به شرح زیر می‌باشند:

**دوره پری‌ناتال (perinatal period).** دوره پس از تولد یک نوزاد که پس از ۲۰ هفتگی متولد شده است. این دوره ۲۸ روز کامل پس از زایمان پایان می‌یابد. در صورتی که میزان‌های دوره پری‌ناتال بجای سن بارداری براساس وزن تولد محاسبه شوند، توصیه می‌شود که شروع دوره پری‌ناتال از وزن ۵۰۰ گرم در نظر گرفته شود.

**تولد (birth).** خروج یا خارج‌سازی کامل جنین از مادر، از هفته ۲۰ بارداری به بعد. در صورت فقدان معیارهای صحیح برای تعیین سن بارداری، اگر جنین زیر ۵۰۰ گرم وزن داشته باشد، در آمارهای حیاتی، اغلب به جای واژه تولد، از واژه سقط استفاده می‌شود.

**وزن تولد (birthweight).** وزن یک نوزاد، که بلافاصله پس از زایمان و یا در اولین فرصت ممکن اندازه‌گیری می‌شود. این وزن بایستی برحسب گرم بیان شود.

**میزان تولد (birth rate).** تعداد تولدهای زنده به ازای هر ۱۰۰۰ نفر از جمعیت.

**میزان باروری (fertility rate).** تعداد تولدهای زنده به ازای هر ۱۰۰۰ زن ۱۵ تا ۴۴ ساله.

**تولد زنده (live birth).** این اصطلاح جهت ثبت تولدی به کار می‌رود که در آن نوزاد بلافاصله، یا کمی پس از تولد خودبخود نفس می‌کشد و یا هرگونه علائم دیگری از حیات مانند تپش قلب و یا حرکات خودبخودی مشخص در عضلات ارادی از خود نشان می‌دهد. بایستی تپش

می‌شوند ولی دقت کمتری دارند، شامل میزان مرگ و میر مادری (maternal mortality rate) و میزان مرگ مادری (maternal death rate) می‌باشند. اصطلاح نسبت (ratio) دقیق‌تر است، زیرا در صورت کسر، تعداد مرگ‌ها بدون توجه به نتایج بارداری (مثلاً تولد زنده، مرده‌زایی، بارداری نابجا) را محاسبه نموده و در مخرج، تعداد تولدهای زنده را دربر می‌گیرد.

**مرگ همراه با بارداری (pregnancy-associated death).**

مرگ هر زنی، به هر علت، طی بارداری و یا ظرف یک سال پس از ختم بارداری، بدون توجه به مدت و محل بارداری.

**مرگ مرتبط با بارداری (pregnancy-related death).** مرگ

همراه با بارداری، ناشی از: (۱) عوارض خود بارداری (۲) مجموعه وقایعی که در اثر بارداری آغاز شده و منجر به مرگ شده‌اند و یا (۳) تشدید یک بیماری غیرمرتبط، در اثر تأثیرات دارویی یا فیزیولوژیک بارداری که نهایتاً موجب مرگ شده است.

## بارداری در ایالات متحده

### ■ میزان بارداری

از اطلاعات مربوط به منابع مختلف، جهت تهیه تصویر کلی زیر از بارداری در دو دهه اول قرن ۲۱ در ایالات متحده، استفاده شده است. طبق گزارش مرکز پیشگیری و کنترل بیماری، نرخ باروری در سال ۲۰۱۱ در زنان ۱۵ تا ۴۴ ساله، ۶۳/۲ تولد زنده به ازای هر ۱۰۰۰ زن بوده است (Sutton، ۲۰۱۱). همان‌طور که در **تصویر ۱-۱** نشان داده شده است، این میزان در سال ۱۹۹۰ به آهستگی رو به کاهش گذارد و هم‌اکنون به رقمی پایین‌تر از رقم مربوط به تولدهای جایگزین رسیده و بیانگر کاهش جمعیت است (Hamilton، ۲۰۱۲). در سال ۲۰۱۱، ۳/۹ میلیون مورد تولد رخ داده است که پایین‌ترین میزان تولد ثبت شده در طول تاریخ ایالات متحده یعنی ۱۲/۷ مورد در ۱۰۰۰ نفر جمعیت به شمار می‌رود. این میزان تولد در تمامی گروه‌های نژادی و قومیتی اصلی، نوجوانان و زنان غیرمتاهل، و نیز افراد ۲۰ تا ۲۴ ساله کاهش یافته است. البته در زنان بالای ۳۰ سال، این میزان تولد یا بدون تغییر بوده و یا مختصری افزایش یافته است. در

متولد می‌شوند. سرانجام، ترم دیررس برای توصیف نوزادانی به کار می‌رود که پس از پایان ۴۱ هفته بارداری تا ۶ روز پس از پایان هفته ۴۱ بارداری متولد می‌شوند.

**نوزاد پره‌ترم (preterm neonate).** نوزادی که قبل از تکمیل ۳۷ هفته بارداری متولد شده است (روز ۲۵۹ ام).

**نوزاد پُست‌ترم (postterm neonate).** نوزادی که هر زمان، پس از پایان ۴۲ هفته بارداری (شروع روز ۲۹۵ ام) متولد شود.

**سقط (abortus).** جنین یا رویانی که طی نیمه اول بارداری (۲۰ هفته یا کمتر) از رحم خارج شده یا بیرون کشیده می‌شود یا در غیاب معیارهایی صحیح برای تعیین سن بارداری، وزن جنین از ۵۰۰ گرم کمتر باشد.

**ختم القاء شده بارداری (induced termination of pregnancy).** قطع هدفمند یک بارداری درون رحمی، به

منظوری غیر از تولد یک نوزاد زنده، که موجب تولد زنده نمی‌گردد. این تعریف شامل باقی‌ماندن محصولات بارداری پس از مرگ جنین نمی‌شود.

**مرگ مادری مستقیم (direct maternal death).** مرگ مادر

در اثر عوارض مامایی بارداری، زایمان، نفاس و یا در اثر مداخلات، غفلت‌ها، درمان نادرست، و یا مجموعه‌ای از وقایع که از هر یک از این عوامل ناشی شوند. مثالی از این مورد، مرگ مادری در اثر بیش از حد پس از پارگی رحم است.

**مرگ مادری غیرمستقیم (indirect maternal death).** مرگ

مادری که مستقیماً به علل مامایی مربوط نمی‌باشد، بلکه در اثر بیماری قبلی مادر و یا بیماری‌ای که طی بارداری، زایمان و یا نفاس ایجاد و در اثر تطابق فیزیولوژیک مادر با بارداری تشدید شده است، روی می‌دهد. مثالی از این مورد، مرگ مادری ناشی از عوارض مربوط به تنگی دریچه میترال می‌باشد.

**مرگ غیرمادری (nonmaternal death).** مرگ مادر در اثر

علل تصادفی یا همزمان، غیرمرتبط با بارداری. مثالی از این مورد، مرگ مادر در اثر تصادفات رانندگی و یا بدخیمی همزمان می‌باشد.

**نسبت مرگ و میر مادری (maternal mortality ratio).**

تعداد موارد مرگ و میر مادری ناشی از جریان باروری در هر ۱۰۰ هزار تولد زنده. اصطلاحاتی که بیشتر استفاده



جدول ۱-۲. تعداد کل بارداری‌ها و نتایج آنها در ایالات متحده در سال ۲۰۰۸

نتایج	تعداد (%)
تولد زنده	۴۲۴۸۰۰۰ (۶۵)
سقط القا شده	۱۲۱۲۰۰۰ (۱۸)
سقط خودبه‌خود	۱۱۱۸۰۰۰ (۱۷)
جمع کل بارداری‌ها	۶۵۷۸۰۰۰ (۱۰۰)

### معیارهای سنجش مراقبت مامایی

#### ■ مرگ‌ومیر پری‌ناتال

چند شاخص - و از جمله چندین شاخص از تعاریف آمار حیاتی که پیش از این شرح داده شدند - به عنوان معیاری برای سنجش نتایج مامایی و پری‌ناتال و به منظور ارزیابی کیفیت مراقبت‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند.

همان‌طور که پیش از این تعریف کردیم، میزان مرگ‌ومیر پری‌ناتال شامل تعداد موارد مرده‌زایی و مرگ‌های نوزادی به ازای هر ۱۰۰۰ مورد تولد در کل است. طبق گزارش‌های آمار حیاتی ملی که توسط MacDorman و همکارانش (۲۰۱۲a) ارائه شده‌اند، میزان مرگ‌ومیر پری‌ناتال در سال ۲۰۰۶ معادل ۱۰/۵ مورد در هر ۱۰۰۰ تولد بوده است (تصویر ۱-۲). تعداد ۲۵۹۷۲ مورد مرگ جنین در بارداری‌هایی با سن ۲۰ هفتگی یا بالاتر وجود داشته است. مرگ‌های جنینی در هفته ۲۸ یا بالاتر، از سال ۱۹۹۰ تاکنون کاهش یافته، در حالی که میزان‌های مربوط به حد فاصل بین هفته‌های ۲۰ و ۲۷ ثابت باقی مانده‌اند (تصویر ۱-۳). انجام مقایسه‌ای در این میان نشان می‌دهد که در سال ۲۰۰۶، در کل ۱۹۰۴۱ مورد مرگ نوزادی وجود داشته است - که نشان می‌دهد حدود ۶۰ درصد از موارد مرگ‌های پری‌ناتال در ایالات متحده، در دوره جنینی رخ داده‌اند. بدین ترتیب، می‌تواند دید که موارد مرگ جنینی به عنوان یکی از علل مرگ‌ومیر پری‌ناتال، موارد مرگ نوزادی را تحت‌الشعاع قرار داده‌اند.

#### ■ مرگ شیرخواران

در سال ۲۰۱۱، نرخ مرگ شیرخواران، ۶/۱ مورد به ازای هر ۱۰۰۰ تولد زنده بوده است؛ این میزان در سال ۲۰۰۱، ۶/۸ مورد در هر ۱۰۰۰ تولد زنده گزارش شده است (Hamilton، ۲۰۱۱). سه علت اصلی مرگ شیرخواران (یعنی ناهنجاری‌های مادرزادی، وزن کم هنگام تولد و سندرم مرگ ناگهانی شیرخوار) مسئول حدود نیمی از کل موارد بوده‌اند. نوزادانی که در پایین‌ترین سنین بارداری به دنیا آمده و دارای وزن پایین هنگام تولد بوده‌اند، تأثیر فراوانی بر نرخ مرگ شیرخواران بر جای نهاده‌اند. به عنوان مثال، ۵۵ درصد از موارد مرگ شیرخواران در سال ۲۰۰۵، در دو درصد از نوزادانی روی داده است که پیش از هفته ۳۲ بارداری به دنیا آمده‌اند. در واقع، درصد مرگ شیرخواران به دنبال زایمان

عمل، نیمی از نوزادان ایالات متحده در سال ۲۰۱۰، جزو اقلیت‌ها بوده‌اند: لاتین تبار - ۲۵ درصد، سیاه‌پوست - ۱۴ درصد، و آسیایی - ۴ درصد (Frey، ۲۰۱۱).

تعداد کل بارداری‌ها و نتایج آنها در سال ۲۰۰۸، در جدول ۱-۲ نشان داده شده‌اند. از مجموع کل ۶۵۷۸۰۰۰ مورد بارداری، اغلب آنها یعنی ۶۵ درصد به تولد زنده منتهی شدند. از کل موارد تولد در ایالات متحده، حدود ۳۷ درصد در زمان لقاح، ناخواسته هستند (Mosher، ۲۰۱۲). نکته مهم آن است که نسبت کل تولدهای ناخواسته از سال ۱۹۸۲ تاکنون کاهش چشمگیری نداشته است. احتمال ایجاد بارداری ناخواسته در زنان غیرمتاهل، زنان سیاه‌پوست، و زنان دارای تحصیلات یا درآمد پایین‌تر، بیشتر است. بدین ترتیب، ۳۵ درصد از بقیه بارداری‌های سال ۲۰۰۸، تقریباً به طور مساوی به سقط‌های القا شده یا خودبه‌خود تقسیم شده بودند. اطلاعات مربوط به سقط القا شده، بر پایه داده‌های نظارت بر سقط CDC به دست آمده از ۴۵ ایالت همراه با داده‌های مؤسسه گاتماچر در زمینه سقط القا شده استوار هستند. جمع‌آوری این داده‌ها، از سال ۱۹۷۶ آغاز شده است. اگر جدولی از جمع کل ارقام سالانه مربوط به سال‌های ۱۹۷۶ تا ۲۰۰۸ تنظیم شود، می‌توان برآورد کرد که از زمان وضع قانون سقط در پرونده Roe در مقابل Wade، حدود ۴۶۶۵۷۰۰۰ زن در ایالات متحده، به‌طور اختیاری تحت سقط القایی قرار گرفته‌اند (فصل ۱۸). بنابراین، سقط‌های قانونی از سوی بیش از ۴۶ میلیون زن آمریکایی انتخاب شده‌اند. همان‌طور که بعداً شرح خواهیم داد، این خود دلیلی قانع‌کننده برای فراهم آوردن دسترسی آسان به خدمات تنظیم خانواده به شمار می‌رود.