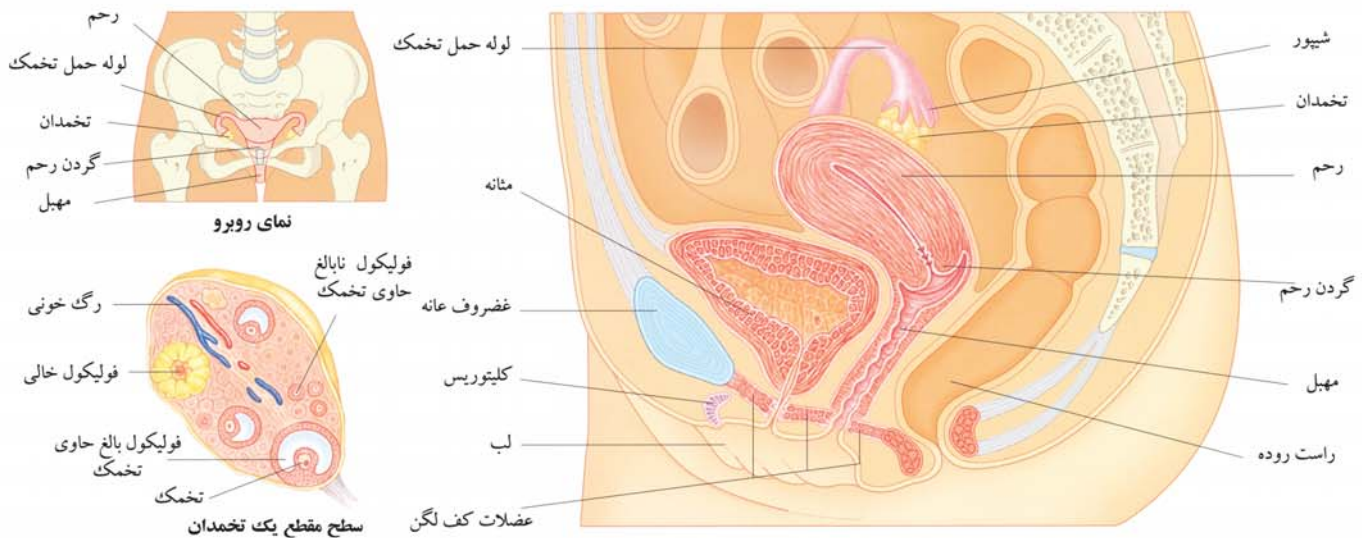
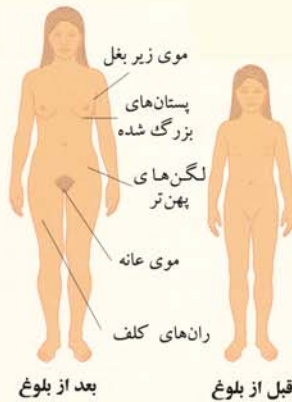


دستگاه تناسلی زن

ساختارهای داخلی دستگاه تناسلی زن (تخمندانها، لوله‌های حمل تخمک، رحم و مهبل) در یک سوم پایینی شکم قرار دارند. تخمدانها، حاوی فولیکول‌هایی هستند که تخمک‌ها (سلول‌هایی که با اسپرم مرد ترکیب شده، نوزاد ایجاد می‌کنند) را در خود نگه می‌دارند. هر ماه یک تخمک بالغ شده، از تخمدان رها می‌شود؛ شیبور (فیمبریا) تخمک را به داخل لوله حمل تخمک هدایت می‌کند و از آنجا تخمک به طرف رحم رانده می‌شود. مهبل که مسیری با جدار عضلانی است، ارتباط رحم را با خارج بدن برقرار می‌سازد. ساختارهای خارجی که مجموعاً فرج نام دارند، شامل کلیتوریس حساس و چین‌های پوستی به نام لب هستند که ورودی مهبل و پیشابراه را محافظت می‌کنند. غدد بارتولن که مایعی را برای لیز کردن در حین مقاربت جنسی ترشح می‌کنند، درست در داخل ورودی مهبل قرار دارند.

تغییرات حاصل از بلوغ در دختران

بلوغ دوره‌ای است که در طی آن، مشخصات جنسی ایجاد و اعضای تناسلی بالغ می‌شوند. در دختران، بلوغ بین ۱۰ تا ۱۴ سالگی شروع می‌شود و ۳ تا ۴ سال طول می‌کشد. غده هیپوفیز شروع به ترشح هورمون‌هایی می‌کند که تخمدانها را برای تولید هورمون‌های جنسی زنانه یعنی استروژن و پروژسترون، تحریک می‌کنند. این هورمون‌ها باعث ایجاد تغییرات فیزیکی از جمله بزرگی پستانها و لگن‌ها و رشد موهای عانه و زیر بغل می‌شوند و به دنبال آن، تخمک گذاری و قاعدگی را تحریک می‌کنند.



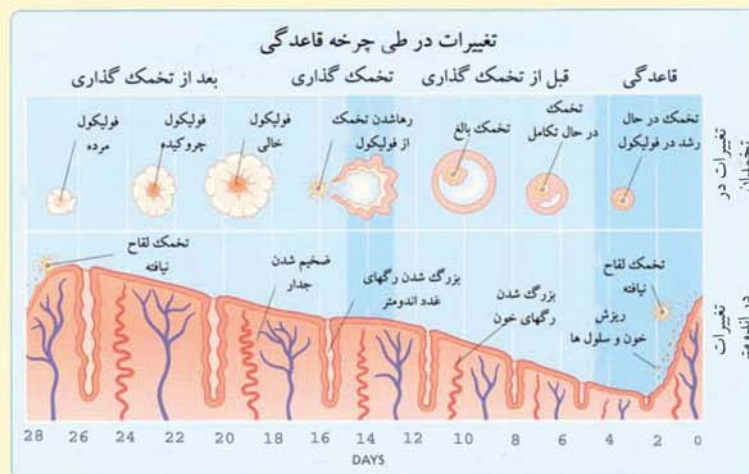
چرخه قاعدگی

چرخه قاعدگی

در طول چرخه قاعدگی، بدن زن برای بارداری احتمالی آماده می‌شود. این چرخه به وسیله ۴ هورمون تنظیم می‌شود. هورمون تحریک‌کننده فولیکول و هورمون لوتئینی که از غده هیپوفیز ترشح می‌شوند، باعث بلوغ یک تخمک در یک فولیکول و آزاد شدن آن می‌شود. تخمک و فولیکول آن، استروژن و پروژسترون ترشح می‌کنند که باعث ضخیم شدن مخاط رحم می‌شوند. اگر یک تخمک بارور شود، خود را وارد سطوح داخلی رحم می‌کند و اگر بارور نشود، در طول قاعدگی به همراه خون و سلول‌های حاصل از مخاط داخلی رحم، از بدن خارج می‌شود. این چرخه حدود ۲۸ روز طول می‌کشد ولی مدت زمان آن ممکن است از ماهی تا ماه دیگر و از زنی به زن دیگر فرق کند.

یک چرخه قاعدگی کامل

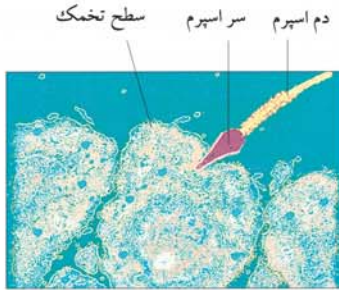
این تصویر تغییرات حاصل در آندومتر (مخاط رحم) و تخمدان را در طی چرخه قاعدگی نشان می‌دهد. تخمک می‌تواند در زمان تخمک‌گذاری که از فولیکول آزاد می‌شود، به وسیله یک اسپرم بارور گردد.



لقاح و باروری

تمام موجودات زنده تولید مثل می‌کنند. در انسان تولید مثل به وسیله دو نوع سلول انجام می‌پذیرد. اسپرم‌ها که به وسیله بیضه‌های مرد ساخته می‌شوند و تخمک‌ها که به وسیله تخمدان‌های زن تولید می‌شوند. هر یک از این سلول‌ها نیمی از مجموعه DNA (ماده ژنتیک) را در خود دارند. آنها از طریق مقاربت جنسی، کنار هم قرار می‌گیرند؛ اگر یک اسپرم وارد یک تخمک شود و آن را بارور کند، DNA مرد و زن ترکیب شده، سلول‌های جدیدی حاصل می‌شوند. بارداری زمانی رخ می‌دهد که این سلول‌ها خود را در رحم جای می‌دهند. در طول بارداری که حدود ۴۰ هفته (۹ ماه) طول می‌کشد، این سلول‌ها تکامل یافته، نوزاد را به وجود می‌آورند.

لقاح



ورود اسپرم به تخمک

سر اسپرم به پوشش خارجی تخمک فشار وارد می‌کند تا به هسته آن برسد.

در طی مقاربت جنسی اسپرم‌ها وارد مهبل زن می‌شوند و سپس از رحم بالا می‌روند و وارد لوله‌های حمل تخمک می‌شوند. اگر اسپرم‌ها با یک تخمک برخورد کنند، سعی می‌کنند پوشش آن را سوراخ کنند. اگر یک اسپرم موفق به این کار شود، دم خود را از دست می‌دهد و با هسته تخمک ترکیب می‌شود و در همین حین تغییرات شیمیایی ایجاد شده در تخمک مانع از ورود اسپرم‌های دیگر می‌گردد. به این ترتیب، با ترکیب DNA مرد و زن یک سلول جدید حاصل می‌شود.

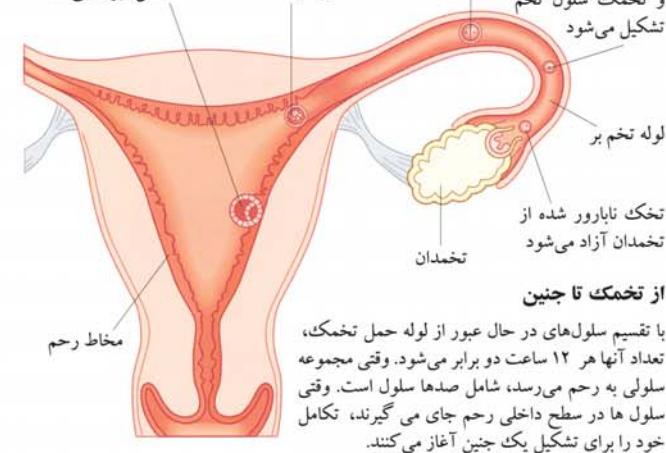
آغاز بارداری

سلولی که از اتصال تخمک و اسپرم حاصل می‌شود، تخم نام دارد. در عرض ۲ روز پس از بارداری، تخم سفر خود را از طریق لوله حمل تخمک به سمت رحم آغاز می‌کنند که این امر با فعالیت عضلات جدار لوله میسر می‌شود. در همین زمان، تخم خود را مکرراً تقسیم می‌کند تا مجموعه‌ای از سلول‌ها به نام مورولا حاصل شود. پس از ۵ تا ۷ روز این مجموعه سلول به رحم می‌رسد. این مجموعه خود را به صورت امنی در آندومتر (سطح داخلی رحم) جای می‌دهد و به رشد خود ادامه می‌دهد. از این لحاظ به بعد از بارداری به خوبی تثبیت می‌شود. یک بخش از مجموعه سلولی به داخل آندومتر رشد می‌کند و تبدیل به جفت می‌شود که نوزاد در حال تکامل را تغذیه می‌کند. بقیه سلول‌ها که نوزاد به وسیله آنها رشد خواهد کرد، تبدیل به ج-نین می‌شوند.



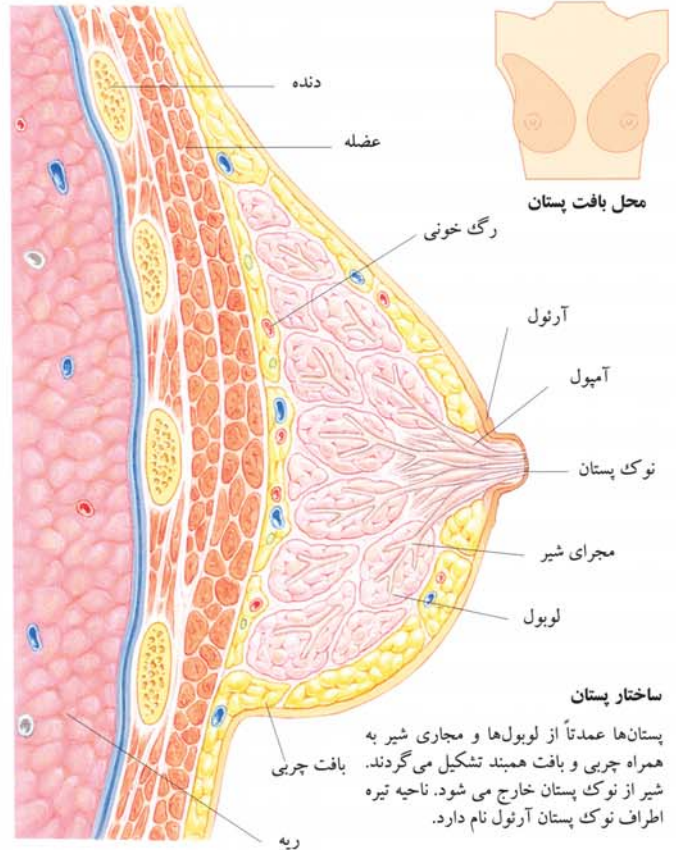
مجموعه‌ای از سلول‌ها در حال تقسیم که مورولا نامیده می‌شود، در ضمن رشد کردن در طول لوله تخمک بر حرکت کند

محل سلول تخم بلافاصله پس از تشکیل شروع به تقسیم می‌کند با انجام لقاح بین اسپرم و تخمک سلول تخم تشکیل می‌شود



نفس پستان‌ها

پستان‌ها در تحریک جنسی نقش دارند و نقش اصلی آنها تولید شیر برای نوزادان است. در طول بلوغ، هورمون استروژن باعث رشد و تکامل پستان‌ها می‌شود. در طول بارداری، تغییرات هورمونی، پستان‌ها را باز هم بزرگتر می‌کنند و در اواخر بارداری، تولید شیر را در غده‌هایی به نام لوبول تحریک می‌کنند. این غده‌ها به مجاری وصل می‌شوند که به کانال‌هایی به نام آمپول ختم می‌شوند. آمپول در سطح نوک پستان به بیرون باز می‌شود. بقیه بافت پستان عمدتاً چربی است و مقدار کمی بافت همبند نیز دارد که به نگهداری پستان کمک می‌کند.



یانسگی

یانسگی زمانی است که چرخه قاعدگی متوقف می‌شود این امر معمولاً بین ۴۵ تا ۵۵ سالگی رخ می‌دهد. تخمدان‌ها دیگر به هورمون تحریک کننده فولیکول پاسخ نمی‌دهند و هورمون‌های جنسی زنانه (استروژن و پروژسترون) کمتری تولید می‌کنند. در نتیجه، تخمک گذاری و قاعدگی خاتمه می‌یابد. به محض این که زنی به مرحله یانسگی برسد، دیگر بارور محسوب نمی‌شود. درست در سال‌های قبل و بعد از یانسگی، تغییرات هورمونی باعث ایجاد علائمی چون نوسان خلق، گر گرفتگی، خشکی مهبل و عرق کردن شبانه می‌گردد. یانسگی ممکن است منجر به تغییرات فیزیکی طولانی مدت مثل پوکی استخوان شود.

استخوان نازک و شکننده

استخوان دچار پوکی

هورمون جنسی استروژن برای تقویت استخوان‌ها لازم است. غلظت پایین استروژن پس از یانسگی می‌تواند منجر به پوکی استخوان شود که همان گونه که در این تصویر میکروسکوپی نشان داده شده است، یک بیماری است که در آن استخوان‌ها تراکم خود را از دست می‌دهند و ممکن است نازک و شکننده شوند.

