

دستگاه تولید مثلی زن	(-) ساختار	تخمندان
<p>۱- در ناحیه شکم دو عدد تخمدان تخم مرغی شکل وجود داشته که بعد از بلوغ فعال می شوند.</p> <p>۲- وظیفه:</p> <p>الف: تولید تخمک بالغ: معمولا در هر ماه یکی از دو تخمدان فعال شده و فقط یک تخمک بالغ آزاد می کند.</p> <p>نکته: در برخی موارد بیشتر از یک تخمک از تخمدان آزاد شده و منجر به ایجاد چند قلوبی می شود.</p> <p>ب: تولید هورمون های جنسی زنانه:</p> <p>۱- استروژن: در مرحله فولیکولار از فولیکول در حال رشد و در مرحله لوتئال از جسم زرد هورمون استروژن آزاد می شود</p> <p>۲- پروژسترون: در مرحله لوتئال از جسم زرد هورمون پروژسترون آزاد می شود.</p> <p>نکات:</p> <p>نکته ۱: هر دختر در ابتدای تولد همه گامت هایی را که در طول زندگی خود خواهد داشت به صورت نابالغ درون تخمدان خود دارد و پس از تولد تعداد این تخمک های نابالغ افزایش نخواهد یافت.</p> <p>نکته ۲: تخمدان ها در هنگام تولد مجموعا دو میلیون گامت نابالغ دارند که تقسیم میوز یک خود را هنگام جنینی آغاز کرده اند اما آن را در مرحله پروفاز میوز یک متوقف کرده اند. این سلول ها ادامه میوز خود را پس از سن بلوغ یکی پس از دیگری به انجام می رسانند.</p> <p>نکته ۳: پس از بلوغ معمولا در هر ماه فقط یک گامت ماده بالغ می شود .</p> <p>نکته ۴: در سراسر طول زندگی یک زن تنها ۳۰۰ تا ۴۰۰ گامت بالغ در تخمدان تولید شده و بقیه گامت ها بدون آنکه بالغ شوند غیر فعال می شوند.</p> <p>نکته ۵: سلول های اووگونی در مرحله جنینی مراحل G1, G2 و S را پشت سر گذاشته و در مرحله پروفاز میوز یک متوقف شده است.</p> <p>نکته ۶: تعداد تخمک های آزاد شده با تعداد لقاح های انجام شده برابر است.</p>		
<p>۱- در دستگاه تولید مثلی زن دو عدد لوله فالوپ وجود دارد که ناحیه ابتدای آن در مجاورت تخمدان قرار داشته و تخمک را از تخمدان به سمت رحم حرکت می دهد.</p> <p>۲- در ۲۸ روز یک بار یک تخمک از یکی از تخمدان ها آزاد شده و تخمک آزاد شده در ناحیه شکم به کمک زائده ها و مژک های ابتدای لوله فالوپ به داخل لوله مکیده می شود.</p> <p>۳- تخمک وارد شده به لوله فالوپ به کمک مژک ها و ماهیچه های صاف دیواره لوله به سمت رحم حرکت داده می شود.</p> <p>۴- ماهیچه های صاف دیواره لوله فالوپ به طور متناوب (حرکات دودی شکل) منقبض شده و تخمک را به سمت رحم حرکت می دهد.</p> <p>۵- عبور تخمک در لوله فالوپ ۳ تا ۴ روز طول می کشد .</p> <p>۶- هنگامی که تخمک در ابتدای لوله فالوپ می باشد (۲۴ تا ۴۸ ساعت پس از آزاد سازی) لقاح انجام ندهد توانایی لقاح را از دست داده و از بین می رود.</p> <p>نکته:</p> <p>۱- ابتدای لوله فالوپ باریک تر بوده و بهترین منطقه جهت فرایند لقاح محسوب می شود.</p> <p>۲- جهت حرکت اسپرم در لوله فالوپ از بخش باریک به گشاد و جهت حرکت سلول تخم از بخش گشاد به سمت بخش باریک می باشد.</p> <p>۳- لوله فالوپ در بخش باریک به بخش حجیم رحم متصل می شود. www.konkuru.ir/forum</p>	لوله های تخم پر	

<p>۴- اسپرم ها از طریق تاکتیک شیمیایی می توانند در هر ماه لوله های فالوپ حاوی تخمک را تشخیص داده و وارد آن شوند.</p> <p>۵- اسپرم و تخمک موجود در لوله فالوپ فاقد کروموزوم همتا بوده مگر آنکه جهش تغییر در تعداد در نتیجه جدا نشدن کروموزوم های همتا در انافاز میوز یک رخ داده باشد.</p>			
<p>۱- در دستگاه تولید مثلی زن یک عدد رحم وجود دارد.</p> <p>۲- رحم اندامی ماهیچه ای و توخالی است و هنگامی که یک زن باردار نمی باشد تقریباً به اندازه یک مشت می باشد.</p> <p>۳- وظیفه رحم محافظت و تغذیه جنین در طول دوران بارداری می باشد.</p> <p>۴- در ابتدای رحم گردن رحم وجود داشته که باریک بوده و به واژن (محل دریافت اسپرم) متصل است.</p>	رحم		
<p>(- مراحل)</p> <p>الف: لایه زاینده تخمدان در دوران جنینی از سلول های اووگونی (2n) تشکیل شده است.</p> <p>ب: سلول های اووگونی در دوران جنینی با تقسیم میتوز تعداد زیادی سلول به نام اووسیت اولیه تولید می کنند.</p> <p>ج: اووسیت های اولیه تقسیم میوز را انجام داده و در مرحله پروفاز یک متوقف شده و تا سن بلوغ جنسی بدون فعالیت باقی می مانند.</p> <p>د: در هنگام بلوغ جنسی اووسیت اولیه (2n) مراحل تقسیم میوز یک را از سر گرفته و به علت تقسیم سیتوپلاسمی نامساوی از هر سلول اووسیت اولیه یک سلول کوچک هاپلوئید به نام اولین گویچه قطبی (معمولاً از بین می رود) و یک سلول بزرگ هاپلوئید به نام اووسیت ثانویه ایجاد می شود.</p> <p>ذ: اووسیت ثانویه (n) پس از ترک تخمدان در صورتی که با اسپرم لقاح پیدا کند مرحله دوم میوز را کامل کرده که این تقسیم نیز با تقسیم سیتوپلاسمی نامساوی همراه بوده که نتیجه آن یک سلول بزرگ و دومین گویچه قطبی کوچک می باشد.</p> <p>ر: سلول بزرگ رشد کرده و به اوول یا تخمک (گامت ماده بالغ) تبدیل شده و گویچه قطبی کوچک از بین می رود. اندازه تخمک بسیار بزرگتر از اسپرم بوده و با چشم غیر مسلح دیده می شود .</p>		تخمک زایی	
<p>نکات:</p> <p>نکته ۱: تخمک بالغ دارای ماده غذایی لازم برای رشد جنین در چند روز اول رشد بوده به همین دلیل دارای اندازه بزرگ می باشد.</p> <p>نکته ۲: عواملی مانند مواد مخدر، الکل، پرتو های فرا بنفش و X ممکن است سبب اختلال در تخمک زایی یا تشکیل تخمک های غیر عادی و در نتیجه نازایی شود.</p> <p>نکته ۳- اووگونی در هنگام رشد و ایجاد اووسیت اولیه (2n) اینترفازی مشابه میتوز دارد.</p> <p>نکته ۴- تخمک آزاد شده از تخمدان بالغ بوده اما هنوز تمایز ایجاد نکرده است این سلول در لوله فالوپ اگر در مجاورت اسپرم قرار گیرد می تواند تقسیم میوز دو را انجام داده و به تخمک تمایز یافته تبدیل شده تا بتواند لقاح موفق انجام دهد.</p>			
<p>۲- هر دختر در ابتدای تولد (قبل از بلوغ جنسی) همه گامت های لازم برای دوره تولید مثلی خود در تخمدان به شکل نابالغ دارد .</p> <p>۳- تخمدان ها هنگام تولید مجموعاً دو میلیون گامت نابالغ دارند که تقسیم میوز خود را آغاز کرده اند. (هر تخمدان یک میلیون)</p>			

چرخه جنسی	<p>۱- به چرخه ای که طی آن چرخه گامت های ماده بالغ می شوند چرخه جنسی گفته می شود و به طور معمول ۲۸ روز طول می کشد.</p> <p>۲- چرخه تخمدان: به چرخه ای که طی آن تخمک های بالغ آماده و رها می شوند چرخه تخمدان گفته می شود.</p> <p>۳- تخمک گذاری: به رها شدن تخمک از تخمدان تخمک گذاری گفته می شود.</p> <p>۴- مراحل چرخه تخمدان: مرحله فولیکولار</p> <p>الف: مرحله فولیکولار با ترشح هورمون های LH و FSH به خون آغاز می شود. طی این مرحله هورمون FSH (هورمون محرک فولیکول) و LH (هورمون لوتئینی کننده) سبب تحریک رشد فولیکول و تولید ترشح استروژن از یکی از فولیکول ها می شود.</p> <p>ب: استروژن (هورمون جنسی استروئیدی) از فولیکول در حال رشد ترشح و باعث رشد بیشتر فولیکول می شود. (در این زمان بین هورمون استروژن و هورمون های LH و FSH رابطه خود تنظیم منفی وجود دارد)</p> <p>ج: قبل از روز ۱۴ با بزرگ و بالغ شدن فولیکول مقدار ترشح استروژن افزایش پیدا می کند.</p> <p>د: افزایش ترشح استروژن منجر به نوعی خود تنظیمی مثبت بین هورمون های استروژن و LH شده و افزایش ترشح LH را به دنبال دارد.</p> <p>ذ: حداکثر میزان ترشح LH سبب می شود گامت های نابالغ تقسیم میوز یک را کامل کرده و فولیکول و تخمدان پاره می شود.</p> <p>ر: با پاره شدن فولیکول و تخمدان تخمک آزاد و وارد محوطه شکم می شود. (تخمک گذاری)</p> <p>نکات:</p> <p>نکته ۱: مرحله فولیکولار نشان دهنده شروع چرخه تخمدان می باشد.</p> <p>نکته ۲: مرحله فولیکولار توسط هورمون های هیپوتالاموس و هیپوفیز پیشین تنظیم می شود.</p> <p>نکته ۳: گامت ها در درون فولیکول هایی که در تخمدان قرار دارند بالغ می شوند.</p> <p>نکته ۴: فولیکول عبارت است از تعدادی سلول سوماتیک (پیکری) که یک گامت نابالغ را احاطه کرده اند و به آن ماده غذایی می رسانند. همچنین تحت تاثیر هورمون های هیپوفیزی LH و FSH منجر به تولید هورمون استروژن می شود.</p> <p>نکته ۵: طی مرحله فولیکولار هورمون ها چگونگی بلوغ گامت ها را تنظیم می کنند.</p> <p>نکته ۶: در ابتدای مرحله فولیکولار افزایش اندک در مقدار استروژن مانع ترشح بیشتر هورمون های LH و FSH از طریق خود تنظیم منفی از هیپوفیز پیشین می شود.</p> <p>نکاتی دیگر:</p> <p>۱- هورمون های آزاد کننده، مهارکننده هیپوتالاموسی و هورمون های LH و FSH ساختار پروتئینی دارند.</p> <p>۲- هورمون استروژن ساختار استروئیدی داشته و از کلسترول ایجاد می شود.</p> <p>۳- گامت های نابالغ در درون فولیکول نابالغ قرار داشته و همزمان با رشد فولیکول در روز ۱۴ چرخه تخمدان بالغ می شود.</p> <p>۴- در انتهای مرحله فولیکولار (روز ۱۴ چرخه تخمدان) رابطه بین استروژن و LH یک رابطه خود تنظیمی مثبت می باشد.</p> <p>۵- در این مرحله میزان هورمون LH بیشتر از FSH بوده و در انتهای مرحله فولیکولار ترشح هر دو هورمون به حداکثر می رسد.</p> <p>۶- در این مرحله تغییرات ترشحات هورمون LH بیشتر از FSH بوده و میزان غلظت هورمون LH در خون بیشتر از هورمون FSH می باشد.</p> <p>۷- در این مرحله غلظت پروژسترون در خون ثابت است.</p> <p>۸- در این مرحله استروژن به حداکثر ترشح خود در روز ۱۴ می رسد.</p> <p>۹- در این مرحله با پایان دوره خونروشی (دوره قاعدگی) غلظت هورمون استروژن در خون افزایش می یابد.</p>

<p>۱۰- در این مرحله فولیکول رشد کرده و در روز ۱۴ به حداکثر اندازه و رشد خود می رسد.</p> <p>۱۱- در این مرحله از روز صفر تا ۵ دوره قاعدگی ضخامت رحم کاهش یافته و در روز ۵ به حداقل ضخامت خود می رسد.</p> <p>۱۲- در این مرحله از روز ۵ تا ۷ دوره قاعدگی ضخامت دیواره رحم افزایش یافته و تا روز ۱۴ از مرحله فولیکولار ضخامت آن بیشتر می شود.</p> <p>۱۳- قرص شامل مقادیر نسبتاً زیادی از هورمون های استروژن و شبه پروژسترون بوده که یک وسیله ضد تخمک گذاری می باشد.</p>	
<p>۵- مراحل چرخه تخمدان: مرحله لوتئال؛</p> <p>الف: بعد از تخمک گذاری LH سبب می شود سلول های فولیکولی پاره شده رشد کرده و تشکیل توده ای سلولی به نام جسم زرد را بدهند.</p> <p>ب: هورمون LH باعث ترشح هورمون های استروژن و پروژسترون (استروئیدی) از جسم زرد می شود.</p> <p>ج: استروژن و پروژسترون تولید شده از جسم زرد سبب ایجاد مکانیسم خود تنظیمی منفی شده که ترشح هورمون های FSH و LH را مهار کرده و از ایجاد فولیکول های جدید در مرحله لوتئال جلوگیری می کند. (پروژسترون بدن را برای لقاح آماده می کند)</p> <p>د: در صورتی که لقاح انجام نگیرد در روز ۲۵ دوره جنسی جسم زرد تحلیل رفته و به جسم سفید تبدیل می شود.</p> <p>د: با ایجاد جسم سفید ترشح استروژن و پروژسترون کاهش و سرانجام متوقف می شود.</p> <p>ذ: با توقف ترشح هورمون های جنسی خود تنظیمی منفی بر روی هورمون های LH و FSH برداشته می شود.</p> <p>ر: افزایش ترشح هورمون های LH و FSH منجر به شکل گیری مجدد چرخه تخمدان و شروع مرحله فولیکولار بعدی می شود.</p> <p>نکات مرحله لوتئال؛</p> <p>۱- در این مرحله بین هورمون های جنسی استروژن و پروژسترون خود تنظیمی منفی وجود دارد.</p> <p>۲- در انتهای این مرحله رابطه خود تنظیمی منفی بین هورمون های جنسی و LH و FSH برداشته می شود.</p> <p>۳- در این مرحله میزان غلظت هورمون LH بیشتر از FSH می باشد.</p> <p>۴- در این مرحله ترشح هورمون استروژن کاهش یافته و از روز ۱۶ تا ۲۵ دوره جنسی تقریباً غلظت آن در خون ثابت می شود.</p> <p>۵- در این مرحله در روز ۲۵ دوره جنسی میزان ترشح آن با تحلیل جسم زرد کاهش یافته و در انتهای دوره جنسی به حداقل غلظت خود در خون می رسد.</p> <p>۶- در این مرحله غلظت هورمون پروژسترون با شکل گیری جسم زرد در خون افزایش یافته و در روز ۲۳ دوره جنسی به حداکثر ترشح خود می رسد.</p> <p>۷- در این مرحله با شروع تحلیل جسم زرد در روز ۲۳ غلظت هورمون استروژن در خون شروع به کاهش کرده و غلظت آن در انتهای دوره جنسی به زیر غلظت هورمون استروژن در خون می رسد.</p> <p>۸- در این مرحله غلظت هورمون های استروژن و پروژسترون دارای دو نقطه تماس بوده که در روز های ۱۸ و ۲۵ دوره جنسی رخ می دهد.</p> <p>۹- در این مرحله جسم زرد از روز ۱۴ شروع به رشد کرده و در روز ۲۳ در صورت عدم لقاح تحلیل آن آغاز می شود.</p> <p>۱۰- در این مرحله از روز ۱۴ تا ۲۳ دوره جنسی ضخامت دیواره رحم افزایش و به حداکثر ضخامت خود می رسد.</p> <p>۱۱- در این مرحله ضخامت دیواره رحم در روز ۲۳ تا ۲۵ ثابت باقی می ماند.</p> <p>۱۲- در این مرحله از روز ۲۵ به بعد ضخامت دیواره رحم شروع به کاهش می کند.</p>	

<p>۱۳- در این مرحله بیشترین رگهای خونی دیواره رحم بین روز های ۲۳ تا ۲۵ دوره جنس می باشد (حداقل رگهای خونی در دیواره رحم در روز ۵ از دوره جنسی می باشد)</p> <p>۱۴- در نقطه تماس اول ترشح پروژسترون بیشتر از استروژن شده و در روز ۱۸ جسم زرد رشد آن بیشتر می شود.</p> <p>۱۵- در نقطه تماس دوم ترشح پروژسترون نسبت به استروژن دچار کاهش شده و معادل روز ۲۳ دوره جنسی می باشد.</p> <p>۱۶- در نقطه تماس دوم رحم به حداکثر رشد خود می رسد.</p>	
<p>۱- به تغییرات مداومی که در همراه رحم را برای یک حاملگی احتمالی آماده می کند چرخه قاعدگی گفته می شود که حدود ۲۸ روز طول می کشد.</p>	<p>چرخه قاعدگی</p>
<p>۲- وقایع چرخه قاعدگی:</p> <p>الف: به دنبال تغییر غلظت استروژن و پروژسترون در طی چرخه جنسی ایجاد می شود.</p> <p>ب: قبل از تخمک گذاری (۷ تا ۱۴ چرخه) ترشح استروژن رو به افزایش گذاشته و در اثر آن دیواره رحم ضخیم و پر خون می شود.</p> <p>ج: بعد از تخمک گذاری (روز ۱۴ چرخه) مقادیر بالای استروژن و پروژسترون سبب ضخیم شدن بیشتر و حفظ دیواره رحم می شوند.</p> <p>د: اگر حاملگی رخ ندهد مقادیر استروژن و پروژسترون کاهش یافته و این کاهش سبب ریزش دیواره رحم می شود.</p> <p>نکته: انتهای چرخه قاعدگی با انتهای مرحله لوتئال چرخه تخمدان همزمان می باشد.</p> <p>قاعدگی:</p> <p>الف: معمولا حدود ۱۴ روز بعد از تخمک گذاری ایجاد می شود.</p> <p>ب: در انتهای چرخه های جنسی و قاعدگی هیچ یک از هورمون های استروژن و پروژسترون تولید نمی شود.</p> <p>ج: در اثر توقف در ترشح هورمون های استروژن و پروژسترون دیواره رحم ریزش پیدا می کند.</p> <p>د: در هنگام ریزش دیواره رحم رگ های خونی دیواره رحم پاره شده و خونریزی ایجاد شده که طی آن مخلوطی از خون و بافت های تخریب شده از بدن خارج می شوند.</p> <p>ذ: به فرایند ریزش دیواره رحم فرایند قاعدگی یا خونریزی ماهانه گفته می شود.</p> <p>نکات:</p> <p>۱- در چرخه قاعدگی از روز اول تا ۷ دوره خونروش در نظر گرفته می شود.</p> <p>۲- از روز اول تا ۵ این دوره ضخامت دیواره رحم کاهش یافته و در روز پنجم به کمترین حد خود می رسد.</p> <p>۳- از روز ۵ تا ۷ ضخامت دیواره رحم افزایش پیدا می کند.</p> <p>۴- از روز ۷ تا ۲۳ چرخه قاعدگی ضخامت دیواره رحم افزایش یافته و در روز ۲۳ به حداکثر ضخامت خود می رسد.</p> <p>۵- در روز ۲۳ تا ۲۵ چرخه قاعدگی ضخامت دیواره رحم ثابت می ماند.</p> <p>۶- از روز ۲۵ تا ۲۸ چرخه جنسی با کاهش و توقف در ترشح هورمون های استروژن و پروژسترون ضخامت دیواره رحم رو به کاهش می گذارد.</p> <p>۷- ریزش رحم در دوره قاعدگی (روز ۱ تا ۷ چرخه) یا خونروش باعث ایجاد کم خونی در خانم ها می شود.</p>	
<p>۳- یائسگی:</p> <p>الف: به توقف خونریزی ماهانه در سن ۴۵ تا ۵۰ سالگی یائسگی گفته می شود.</p> <p>ب: در طی دوران یائسگی تخمک گذاری متوقف شده و دیگر شخص قادر به تولید فرزند نمی باشد. (یعنی از سن باروری خارج می شود)</p>	

ج: هنگام یائسگی علائمی از گر گرفتگی (گرم شدن بدن) ایجاد می شود که ناشی از **کاهش** تولید استروژن در بدن می باشد.

د: در صورتی پزشک صلاح بداند با تجویز استروژن جلو علائم آزار دهنده یائسگی گرفته می شود.

نکته:

۱- **افزایش** دما در یائسگی تب محسوب نمی شود.

۲- در هنگام یائسگی فولیکولی در تخمدان وجود نداشته و باعث **کاهش** تولید استروژن می شود.

۳- **بجز** فولیکول، جسم زرد نیز قادر به تولید استروژن و پروژسترون می شود.

یادداشت:

جمله پایانی:

دوست واقعی کسی است که در کنارش مچرات داشته باشی خودت باشی

ارتباط با در تلگرام:

<https://telegram.me/zista100>

موفق باشید هاشمی

دپیر زیست شناسی - سرگروه زیست شناسی ناحیه دو شیراز