

## التغيرات الدورية الشهرية عند انثى الانسان

هي تغيرات دورية شهرية منتظمة في كل من الرحم والمبيض يتم خلالها تكوين البويضات وتجهيز الرحم للحمل وتكون هذه التغيرات دورية طوال فترة الخصوبة الممتدة من سن البلوغ الى سن الخمسين تقريبا

وهي غالبا ما تكون منتظمة وتستمر مدة تتراوح بين ٢٨ - ٣٠ يوما

تنقسم التغيرات الدورية الى تغيرات دورية في المبيض ( دورة المبيض ) وتغيرات دورية في الرحم ( دورة الرحم )

### دورة الرحم

### دورة المبيض وتمر بثلاثة اطوار هي

#### طور الجسم الاصفر

يبدأ هذا الطور بعد الاباضة وخروج الخلية البيضية الثانوية مباشرة  
تتحول الاجزاء المتبقية من حوصلة جراف الى الجسم الاصفر  
يغرز الجسم الاصفر كميات كبيرة من هرمون البروجسترون وكميات قليلة من هرمون الاستروجين  
يعمل الهرمونان على منع افراز الهرمون المنشط للحوصلة الانثوي (FSH)  
لذا لا تنضج حوصلات اولية جديدة ما دام الجسم الاصفر نشيطا  
اذا لم يحصل اخصاب للخلية البيضية الثانوية يقل افراز الهرمون المنشط للجسم الاصفر فيبدأ هذا الجسم بالضمور

#### طور الاباضة

يحفز ارتفاع مستوى هرمون الاستروجين في الدم غدة تحت المهاد على افراز كميات من الهرمون المحفز الى افراز هرمونات الغدة التناسلية ( GnRH )  
فيزيد افراز الهرمون المنشط للجسم الاصفر الانثوي ( LH ) من الغدة النخامية الامامية الذي يعمل على اتمام نضج الحوصلة الاولى الى حوصلة جراف ناضجة  
اعلى مستوى لهرموني LH , FSH يكون قبيل عملية الاباضة تحدث عملية الاباضة في اليوم ١٤ من الدورة تقريبا وفي هذا الطور تنطلق الخلية البيضية الثانوية باتجاه قناة البيض

#### طور الحوصلة

يعمل الهرمون المنشط للحوصلة الانثوي المقرز من الغدة النخامية الامامية على حفز المبيض فتتلمع بعض الحوصلات الاولى اذ ينمو في كل شهر نحو ٢٠ حوصلة اولية لكن واحدة منها ( اسرعها نموا ) فقط تنضج كل شهر من احد المبيضين تفرز الحوصلة الاولى اثناء نضجها هرمون الاستروجين الذي يعمل عند ارتفاع مستواه على تثبيط افراز الهرمون المنشط للحوصلة ( FSH ) وذلك لمنع الافراط في تحفيز المبيضين ونضج اكثر من حوصلة  
اذ ان المبيضين لا يعملان معا وانما يتناوبان على انتاج خلية بيضية ثانوية شهريا

## ثانيا : التغيرات الدورية الشهرية عند أنثى الإنسان

هي تغيرات دورية شهرية منظمة في كل من المبيض والرحم يتم خلالها انتاج البويضات وتجهيز الرحم للحمل ،

وتكون هذه التغيرات دورية عند أنثى الإنسان طوال فترة الخصوبة الممتدة من سن البلوغ الى سن الخمسين تقريبا

وتستمر مدة تتراوح بين ٢٨ - ٣٠ يوم

س : تحدث تغيرات دورية شهرية في كل من الرحم والمبيض . ماذا يتم حدوثه خلال هذه التغيرات ؟

١- تكوين البويضات

٢- تجهيز الرحم للحمل

دورة الحيض ( التغيرات الدورية الشهرية عند انثى الانسان ) :

تغيرات دورية عند أنثى الإنسان تستمر طوال فترة الخصوبة الممتدة من سن البلوغ إلى سن الخمسين تقريبا وهي تستمر

مدة تتراوح ما بين ٢٨ - ٣٠ يوم

تنقسم التغيرات خلال دورة الحيض إلى :

١- دورة المبيض ( تغيرات دورية في المبيض )

٢- دورة الرحم ( تغيرات دورية في الرحم )

## دورة المبيض

تمر دورة المبيض بثلاثة أطوار هي :

### ١- طور الحوصلة :

- يعمل الهرمون المنشط للحوصلة الأثوي المفرز من الغدة النخامية الأمامية على حفز المبيض فتتمو بعض الحوصلات الأولية
- ( ينمو في كل شهر نحو ٢٠ حوصلة أولية لكن واحدة منها فقط (أسرعها) تنضج كل شهر من احد المبيضين
- تفرز الحوصلة الأولية أثناء نضجها هرمون الأستروجين ( الذي يرتفع مستواه ببطء فيكون مستوى هذا الهرمون في هذا الطور منخفضا )  
الذي يعمل على تثبيط إفراز الهرمون المنشط للحوصلة
- ( وذلك لمنع الإفراط في تحفيز المبيضين ، ونضج أكثر من حوصلة أولية )
- المبيضين لا يعملان معا وإنما يتناوبان على إنتاج خلية بيضية ثانوية شهريا

### ٢- طور الإباضة

- يحفز ارتفاع هرمون الأستروجين في الدم غدة تحت المهاد إلى إفراز كميات من الهرمون المحفز لإفراز هرمونات الغدد التناسلية
- فيزيد إفراز الهرمون المنشط للجسم الأصفر الأثوي
- من الغدة النخامية الأمامية الذي يعمل على
- إتمام نضج حوصلة أولية إلى حوصلة غراف ناضجة
- يلاحظ زيادة في إفراز الهرمون المنشط للحوصلة والهرمون المنشط للجسم الأصفر ويكون أعلى مستوى لهما في اليوم الرابع عشر من دورة الحيض
- في هذا الطور تنطلق الخلية البيضية الثانوية باتجاه قناة البيض

### ٣- طور الجسم الأصفر :

يمتد هذا الطور منذ ما بعد الإباضة إلى نهاية دورة المبيض

- بعد حدوث الإباضة وخروج الخلية البيضية الثانوية مباشرة تتحول الأجزاء المتبقية من حوصلة غراف إلى جسم اصفر
- يفرز الجسم الأصفر كميات كبيرة من هرمون البروجسترون وكميات قليلة من هرمون الأستروجين
- مما يمنع إفراز الهرمون المنشط للحوصلة
- وبالتالي لا تنضج أي حوصلة جديدة ما دام الجسم الأصفر نشيطا
- يقل في هذا الطور إفراز الهرمون المنشط للجسم الأصفر إذا لم يحدث إخصاب للخلية البيضية الثانوية فيبدأ الجسم الأصفر بالضمور

## دورة الرحم

هي سلسلة من التغيرات التي تحدث في بطانة الرحم استجابة للتغيرات في مستوى هرموني الاستروجين والبروجسترون اللذان يفرزهما المبيض وتتم دورة الرحم بثلاثة اطوار هي

### طور الافراز

يمتد هذا الطور من مرحلة ما بعد الإباضة مباشرة الى نهاية دورة الرحم

يزيد افراز الجسم الاصفر لهرموني الاستروجين والبروجسترون اللذان يعملان على

- 1- زيادة سمك بطانة الرحم
- 2- تحفيز غدد الرحم على افراز مواد مخاطية غنية بالجليكوجين وذلك ل
- 1- المحافظة على بطانة الرحم
- 2- توفير بيئة مناسبة لنمو الجنين

### طور نمو بطانة الرحم

يستمر هذا الطور مدة تتراوح بين 7-9 ايام بعد انقطاع الدم في طور تدفق الطمث

تحدث زيادة في افراز هرمون الاستروجين مما يؤدي الى زيادة سمك بطانة الرحم بما تحويه من اوعية دموية وغدد تمهيدا لاستقبال الجنين وانزاعه في حال حدوث الحمل

### طور تدفق الطمث

يستمر هذا الطور مدة تتراوح بين 5-7 ايام منذ بداية دورة الرحم عند عدم حدوث الحمل

- يضمحل الجسم الاصفر مما يؤدي الى انخفاض نسبة هرموني الاستروجين والبروجسترون في الدم
- فيحدث اضطراب في بطانة الرحم الداخلية مما يؤدي الى موتها تدريجيا وانقباض في الاوعية الدموية الحلزونية
- فتقل كمية الدم الواصلة الى بطانة الرحم ويحتقن الدم فيها
- فتتفصل مناطق من الطبقة الوظيفية ( الداخلية ) على صورة قطع يتبعها نزيف
- تقذف الغدد محتوياتها من المخاط والانزيمات
- دافعة بطانة الرحم الى الخارج فيحدث الطمث

هي سلسلة التغيرات التي تحدث على بطانة الرحم استجابة للتغيرات الدورية في مستوى هرموني الاستروجين و البروجسترون اللذين يفرزهما المبيض  
تمر دورة الرحم بثلاثة أطوار هي :

يستمر من ٥-٧ أيام من بداية دورة الرحم

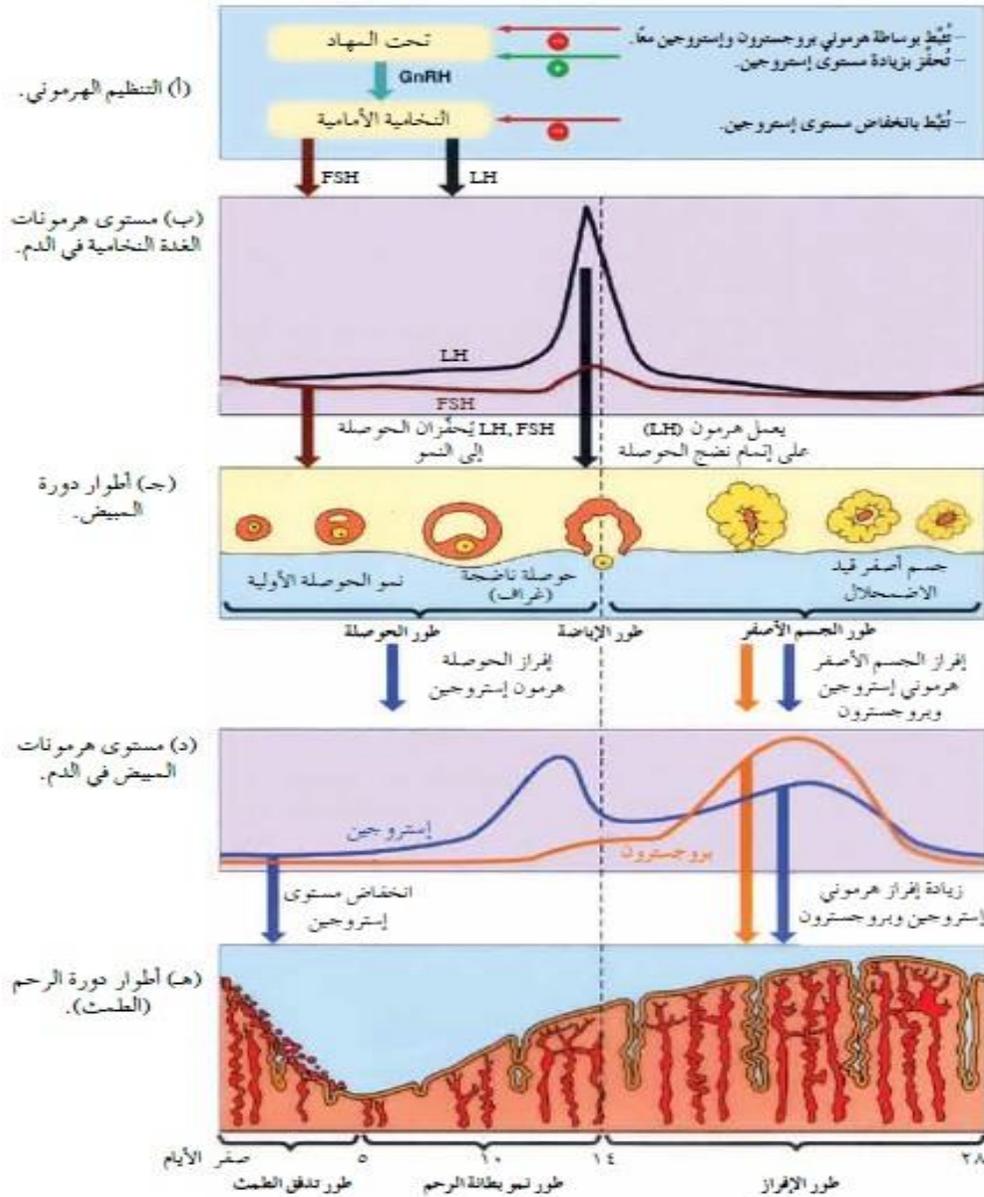
١ - طور تدفق الطمث :

- يؤدي اضمحلال الجسم الأصفر إلى انخفاض مستوى هرمون البروجسترون وهرمون الأستروجين في الدم عند عدم حدوث الحمل
- يحدث اضطراب في بطانة الرحم الداخلية
- يؤدي إلى موت البطانة الداخلية للرحم تدريجيا
- والى انقباض الأوعية الدموية الحلزونية
- فتقل كمية الدم الواصلة إلى بطانة الرحم و يحتقن فيها الدم
- فتتفصل مناطق من الطبقة الوظيفية ( الداخلية ) على صورة قطع
- يتبع ذلك نزيف و تقذف الغدد محتوياتها من المخاط والإنزيمات دافعة بطانة الرحم إلى الخارج

٢ - طور نمو بطانة الرحم :

- يستمر مدة تتراوح بين ٧-٩ أيام بعد انقطاع الدم في طور تدفق الطمث من دورة الرحم المنتظمة
- تحدث زيادة في إفراز هرمون الأستروجين
  - فيزيد سمك الطبقة الداخلية لبطانة الرحم بما تحويه من أوعية دموية و غدد
  - تمهيدا لاستقبال الجنين و إنزراعته في حال حدوث حمل

- يمتد هذا الطور من مرحلة ما بعد الإباضة مباشرة إلى نهاية دورة الرحم
- يزيد إفراز الجسم الأصفر لهرموني البروجسترون و الأستروجين اللذان يعملان على :
  - أ- زيادة سمك بطانة الرحم
  - ب- تحفيز عدد الرحم على إفراز مواد مخاطية غنية بالغلایکوجین وذلك للمحافظة على بطانة الرحم و توفير البيئة المناسبة لنمو الجنين



الشكل (٢-٥٠): التغيرات الدورية في نشاط الجهاز التناسلي الأنثوي.