



Menstruationscykeln

I livmodern (uterus) finns livmoderslemhinnan (endometriet). Livmoderslemhinnan behövs för att ett befruktat ägg ska kunna fästa i livmoderväggen och ett embryo utvecklas. Livmoderslemhinnan byggs upp och bryts ned regelbundet under en process som kallas menstruationscykeln.

Längden på menstruationscykeln räknas från dag ett av mensblödningen till dagen före nästa mens börjar. Den genomsnittliga längden av en menstruationscykel är 28 dagar. Detta kan variera från person till person och även från en cykel till en annan.

Många endometriosdrabbade har, tillsammans med andra symtom (till exempel menssmärtor, djupa samlagssmärter och energilöshet), ofta en oregelbunden menstruationscykel och/eller rikliga mensblödningar.

Menstruationscykeln styrs av olika endokrina körtlar, till exempel hypofysen* och äggstockarna (ovarierna), som producerar olika hormoner bland annat östrogen och progesteron. Dessa hormoner påverkar uppbyggnaden, funktionen och överlevnaden av livmoderslemhinnan.

Menstruationscykeln kan delas in i fyra övergripande faser:

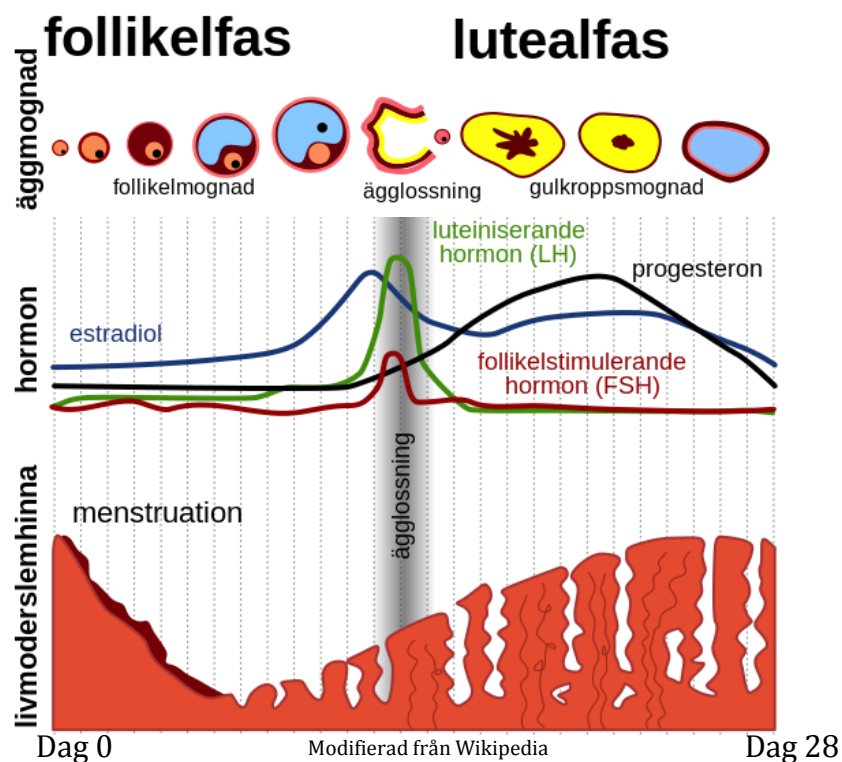
1. Menstruation
2. Follikelfasen
3. Ovulering
4. Lutealfasen



1. Menstruation

I denna fas blöds gammal och förtjockad livmoderslemhinna ut främst via slidan. Detta händer om man inte är gravid och nivåerna av östrogen och progesteron blir så låga att de inte längre kan upprätthålla livmoderslemhinnans tillväxt och funktion. Livmoderslemhinnan bryts därför ned och dör. Mensen innehåller blod samt celler och fragment från livmoderslemhinnan.

Medelsnittslängden för en menstruation är tre till sju dagar och den normala mängden mensblod under hela menstruationen är ungefär en fjärdedels kopp. Dag 1 av mensen är den första dagen på menstruationscykeln.



En schematisk bild över menstruationscykeln.

Dag 0 börjar menstruationscykeln genom att mensblödningen startar, vilket också utgör fas 1 av cykeln. Därefter går menstruationscykeln in i follikelfas (fas 2), ovulering (fas 3) och lutealfasen (fas 4).

(bilden är modifierad från Wikipedia)



2. Follikelfasen

Follikelfasen börjar på första dagen av menstruationen och slutar vid ägglossningen (ovulationen). Under denna fas producerar äggstockarna östrogen** vilket leder till att livmoderslemhinnan växer och utvecklas så att den kan ta emot ett befruktat ägg. Samtidigt meddelar hypotalamus (en region i hjärnan) hypofysen att öka produktionen av ett annat hormon, FSH (follikelstimulerande hormon) vilket leder till att äggstockarna utvecklar cirka 20 äggblåsor (äggfolliklar).

Varje äggfollikel innehåller ett omoget ägg (oocyte). Mot slutet av denna fas har en äggfollikel utvecklats och innehåller ett moget ägg. De övriga äggfolliklarna tillbakabildas, ibland sker inte detta och tvåäggstvillingar kan bli till. Under denna mognadsprocess ökar produktionen av östrogen från äggfolliklarna vilket gör att livmoderslemhinnan växer och utvecklas ytterligare. Någon dag före ägglossningen ökar östrogenhalterna radikalt vilket leder till att hypotalamus börjar producera GnRH (gonadotropinfrisättande hormon). GnRH gör att hypofysen ökar produktionen av FSH och ett hormon som heter LH (luteiniserande hormon). Inom två dagar leder den ökade nivån av LH till ägglossning.

3. Ovulering (ägglossning)

Ovulering är då en äggfollikel spricker och ett moget ägg slungas ut för att fångas upp av den äggledare som ligger närmast. Det är den ökade LH-nivån som startar denna process. Efter ägglossningen vandrar ägget ned genom äggledaren mot livmodern och den väntande livmoderslemhinnan som under tiden fortsätter att växa och förbereda sig genom att bli tjockare och tjockare. Det tar tre till fyra dagar för ägget att nå livmodern. En eventuell befruktning måste ske inom 24 timmar efter ägglossning annars bryts ägget ned och dör.

Menstruationscykeln går nu in i lutealfasen.



3. Lutealfasen

Efter det att ägget slungats iväg, förändras äggfollikeln till en hormonproducerande endokrin struktur som kallas gulkropp (corpus luteum). Gulkroppen producerar små mängder östrogen och stora mängder progesteron. Den här kombinationen av lågt östrogen och högt progesteron behövs för de sista förberedelserna av den nu tjocka, välutvecklade livmoderslemhinnan så att den kan ta emot och implantera ett befruktat ägg.

Om ett befruktat ägg når livmodern och implanteras i livmoderslemhinnan börjar det produceras hormoner som krävs för att upprätthålla gulkroppens funktion. Humant koriongonadotropin hormon (HCG) är ett av de hormoner som produceras och det är även detta hormon som mäts i urinen vid graviditetstest. HCG gör att gulkroppen fortsätter att producera höga nivåer av progesteron vilket behövs för att hålla livmoderslemhinnan tjock och vital, därmed kan graviditeten fortsätta.

Utan befruktning, förtvinar gulkroppen och dör, oftast kring dag 22 i en 28-dagars menstruationscykel. Progesteronnivåerna sjunker drastiskt vilket gör att livmoderslemhinnan faller sönder och dör. Menstruationen startar och cykeln börjar om.

**Hypofysen är ett endokrint organ i hjärnan. Hypofysen producerar hormoner som påverkar andra endokrina organ i kroppen till exempel äggstockarna.*

*** Östrogen är en grupp steroidhormoner där de tre viktigaste är östradiol, östron och östriol. Östrogen finns hos både män och kvinnor men produceras i mycket högre nivåer hos kvinnan (främst av äggstockarna). Östradiol är den dominerande under kvinnans fertila ålder.*



Källor

Faller, A. and Schuenke, M. (2004) The Human Body: An introduction to Structure and Function. Georg Thieme Verlag.