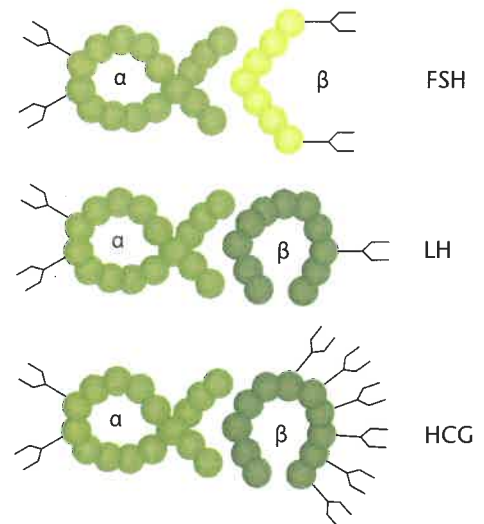
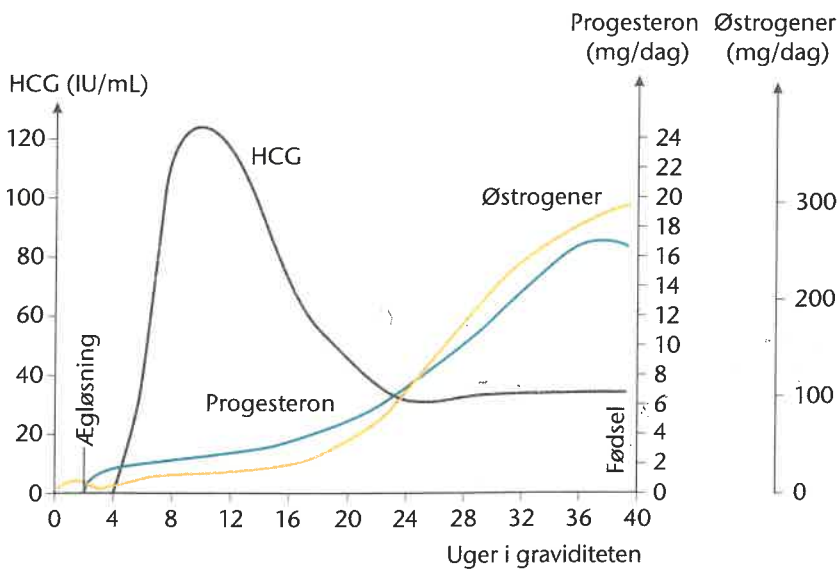


Zygoten er på implantationstidspunktet blevet til en blastocyst, og dens overlevelse er afhængig af det gule legemes fortsatte produktion af hormoner. I en normal cyklus begynder det gule legemes funktion at ophøre ca. 11 dage efter ægløsningen og for at opretholde et tilstrækkeligt hormonniveau, begynder blastocysten på et tidligt stadie at danne graviditetshormonet *HCG* (humant choriongonadotropin). *HCG* er et glycoprotein der i strukturen minder om *LH* og *FSH*, se figur 124. *HCG* opretholder det gule legemes funktion så det fortsat producerer progesteron og østrogen, og dermed fastholdes livmorslimhinden og den videre udvikling af blastocysten. Som figur 125 viser, er *HCG*-niveauet højest 9-12 uger inde i graviditeten. Herefter aftager det i takt med at moderkagen udvikles og producerer tilstrækkelige mængder progesteron og østrogen til at vedligeholde graviditeten. Det gule legeme bliver hermed overflødigt og går til grunde.



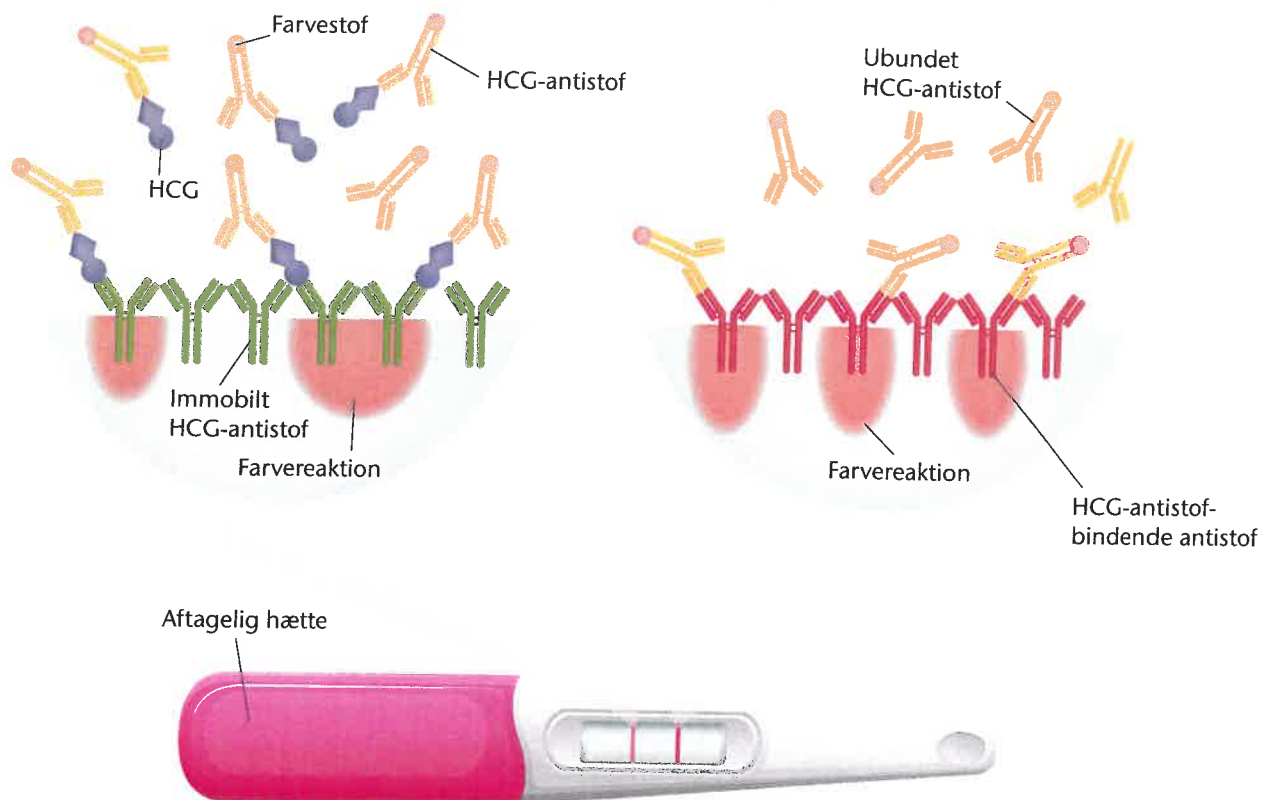
Figur 124. *FSH*, *LH* og *HCG*. Hormonerne er glykoproteiner med samme α -subunit og en varierende β -subunit. Aminosyrer er vist med grønne kugler og glykosyleringer med sorte streger.



Figur 125. Hormonniveauet under graviditet. IU betyder internationale enheder og angiver en stofmængde der har samme biologiske virkning som en vis mængde af et kendt standardpræparat.

Graviditetstest

En *graviditetstest* fungerer ved at påvise tilstedeværelsen af graviditetshormonet *HCG*, og eftersom *HCG* udskilles gennem urinen, kan testen udføres hurtigt og let med en simpel urinprøve. Testen består af et plastikhylster der i den ene ende har et kraftigt stykke filtrerpapir, og midt på har et lille panel som kan vise ét- eller tofarvede bånd, se figur 126 side 100. Når testens filtrerpapir påføres urin, vil der altid fremkomme ét farvet bånd som indikerer at prøven virker. Er der efter et par minutter stadig kun ét bånd, er prøven negativ og graviditet kan ikke påvises. Vises der derimod to bånd, betyder det at prøven er positiv og personen er gravid.



Figur 126. Graviditetstest. Forstørrelserne viser hvordan farvereaktionen i de to teststriber fremkommer gennem binding af antistof.

En graviditetstest indeholder HCG-antistoffer, dvs. antistoffer som binder til HCG. Læs mere om antistoffer i kapitel 6. HCG-antistofferne har et farvestof påsat. Når urinprøven suges op igennem filterpapiret, opløses antistofferne i væsken, og er der HCG til stede i urinen, binder antistofferne til en epitop på HCG. HCG-antistofferne suges videre op i filterpapiret og passerer to områder (smalle striber) hvor der er fikseret andre antistoffer. Det første område indeholder et såkaldt primært antistof, som binder til en anden epitop på HCG. Det mobile HCG-antistof kan her via HCG blive bundet til det fikserede antistof. Jo mere af HCG-antistofkomplekset der ophobes i området, jo tydeligere et bånd vil fremkomme i prøven. Uden HCG bindes det farvede antistof ikke, og området skifter ikke farve, se figur 126. Væsken med eller uden HCG vil fortsat suges igennem filterpapiret og passere det andet område hvor der er et såkaldt sekundært antistof. Denne type antistof genkender og binder til det farvede HCG-antistof uanset om HCG er bundet eller ej. Det farvede antistof bliver derfor fastholdt, og der fremkommer et farvet bånd. Dette er en kontrol, som sikrer at prøven fungerer, og at tilstrækkelig med væske er suget igennem prøven.

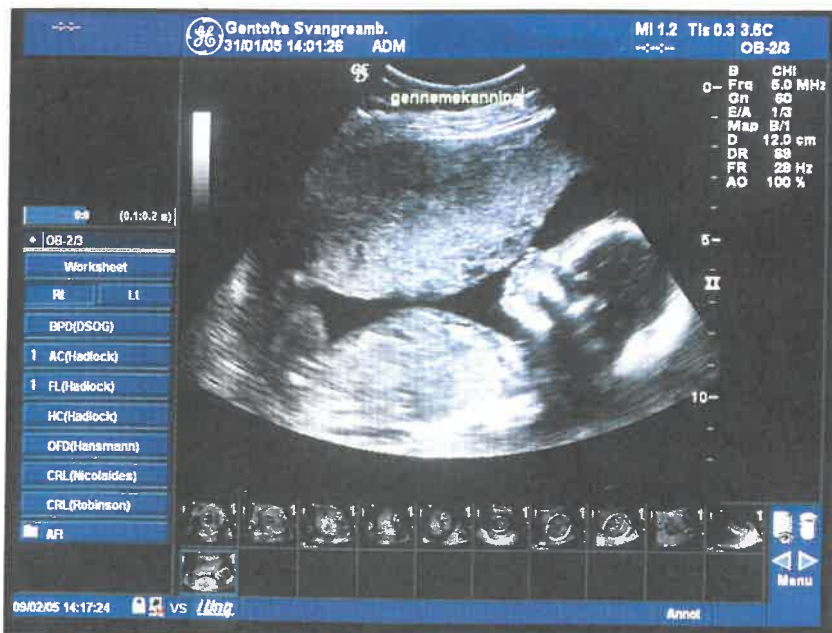
Der findes mange forskellige graviditetstests og derfor også variation i, hvordan testene ser ud, og hvilke farver båndene har. De fleste tests kan påvise HCG fra den dag menstruationen er forventet, dog er nogle så sensitive at HCG kan detekteres allerede 5 dage inden den forventede menstruation. Graviditetstests kan købes i håndkøb på apoteker og i mange supermarkeder.

Fosterdiagnostik

Alle gravide kvinder i Danmark bliver som rutine tilbudt en ultralydsscanning inden for de første 11-13 uger af graviditeten. *Scanningen* udføres oven på den gravides mave og kan afgøre om fostret er i live, hvor mange fostre der er, og hvornår kvinden forventes at føde, dvs. terminsdatoen. Hvis den gravide ønsker det, kan der også foretages såkaldt *fosterdiagnostik*, hvor fostret undersøges for misdannelser, handicaps og eventuelle arvelige sygdomme i familien. Dette involverer både blodprøver fra den gravide, ultralydsscanninger og i visse tilfælde prøvetagning fra fostervand eller moderkage.

Doubletest og nakkefoldsscanning

Downs syndrom er den kromosomanomali der hyppigst undersøges for, og det kan gøres ved en nakkefoldsscanning kombineret med en doubletest. En *nakkefoldsscanning* er en ultralydsscanning der skal foretages indenfor intervallet midt 11. graviditetsuge til slut 13. uge, og her måles tykkelsen på et væskefyldt område i fostrets nakke, se figur 127. *Doubletesten* er en blodprøve fra den gravide som undersøger niveauet



Figur 127. Et ultralydsbillede fra en nakkefoldsscanning.