Biologie

Havo 2

Nectar

Hoofdstuk 11

Succes met leren!

**11.1:** Leren bladzijde 132!!

De productie van **zaadcellen** komt opgang door hormonen uit de hypofyse. Deze hormonen komen door het bloed bij de **zaadballen**. De zaadballen gaan vervolgens zaadcellen aanmaken; de jongen is **vruchtbaar**. De zaadballen gaan ook het hormoon **testosteron** aanmaken, hierdoor blijven de zaadballen zaadcellen maken.

Een **erectie** is dat de penis stijf word en er extra bloed naar de **zwellichamen** gaat.

Meisjes worden geboren met ongeveer 400 000 onrijpe eicellen in 2 eierstokken. Hormonen uit de hypofyse geven eierstokken een seintje om te gaan menstrueren.

Menstruatiecyclus:

1. er rijpt een eicel in een van de eierstokken.

2. het baarmoederslijmvlies word dikker.

3. ovulatie/eisprong, in deze periode is de vrouw vruchtbaar.

4. menstruatie: het verdikte baarmoederslijmvlies is niet meer nodig en laat ongeveer twee weken later los.

**11.2:**

Een vrouw kan alleen worden bevrucht tijdens haar ovulatie.

Als de kern van de zaadcel versmelt met de kern van de eicel en er ontstaat één nieuwe kern. Dit noem je bevruchting.

Na ongeveer 6 dagen gaat het bolletje cellen zich **innestelen** in het baarmoederslijmvlies het bolletje cellen heet nu een **embryo**. Nu is de vrouw zwanger.

Mensen gebruiken voorbehoedsmiddelen om te voorkomen dat de vrouw zwanger word. Een goed **voorbehoedsmiddel** voordoet aan 3 eisen:

1. Het voorkomt zwangerschap
2. Het is makkelijk te gebruiken
3. Het is niet schadelijk voor je gezondheid

**Condooms** voorkomen dat de zaadcellen bij de eicel komen.

**Pil:** de pil bevat de hormonen oestrogeen en progesteron. Hierdoor gaan in de eierstokken geen eicellen rijpen. Ook maken ze het slijm bij de baarmoedermond dikker, waardoor zaadcellen moeilijker bij de baarmoeder komen.

**Spiraaltje**: een spiraaltje word door een arts in de baarmoedermond geplaatst. Een spiraaltje werkt doordat:

1. het zaadcellen minder vruchtbaar maakt
2. het voorkomt dat een bevruchte eicel in het baarmoederslijmvlies gaat vastzitten.

**Sterilisatie** is het doorsnijden van de zaadleiders of eileiders door een operatie. Sterilisatie is definitief.

**11.3:**

De **embryonale fase** zijn de eerste 12 weken van de zwangerschap, hier ontstaan alle organen van het kindje. Vanaf nu groeit het kindje alleen nog maar, je noemt het een **foetus**.

Progesteron simuleert de groei van melkklieren in de borsten.

De embryo zit in de baarmoeder veilig in een zak, deze zak bestaat uit **vruchtvliezen** waar **vruchtwater** in zit. Deze beschermen de embryo/foetus tegen stoten.

Op de plaats waar de bevruchte eicel is ingenesteld groeit de **placenta**.

De foetus is via de **navelstreng** met de placenta verbonden. In de placenta lopen de bloedvaten van de foetus dicht langs die van de moeder, hierdoor kunnen stoffen worden uitgewisseld. Door de navelstreng lopen 3 bloedvaten:

* er is 1 **navelstrengader**, via deze ader gaan alle stoffen die het embryo nodig heeft van de moeder naar het embryo (bijvoorbeeld: zuurstof en voedingsstoffen).
* Er zijn 2 **navelstrengslagaders**, via deze slagaders gaan afvalstoffen (zoals koolstofdioxide) van het kindje naar de moeder.

De placenta werkt als een filter tussen het bloed van de baby en de moeder. Het houd schadelijke stoffen en ziekteverwekkers tegen, zodat ze niet bij de embryo kunnen komen. Toch kunnen alcohol, drugs, het rodehondvirus en nicotine wel bij de embryo komen.

Deze stoffen kunnen het kindje beschadigen; het kan slechter gaan groeien en kan afwijkingen krijgen of doodgaan. De schadelijke stoffen hebben vooral invloed bij de eerste paar weken van de zwangerschap.

Het rodehondvirus is geen gevaarlijke ziekte, behalve voor ongeboren kindjes (hierdoor zouden ze een oogafwijking of gehoorverlies kunnen krijgen).

Als je alcohol drinkt tijdens je zwangerschap gaan de hersenen van het kindje minder goed ontwikkelen. Het kind heeft dan vaak ook een verstandelijke beperking en is ook kleiner dan leeftijdsgenoten.

Als er iets misgaat in de eerste 12 weken bij het ontwikkelen van de embryo, sterft de embryo en word hij afgestoten, de vrouw heeft dan een **miskraam**.

Vanaf 6 weken voor de bevalling beginnen bij de vrouw de spieren van de baarmoeder samen te trekken, dit noem je een **wee**. Hierdoor begint de **indaling**: het kindje draait in de baarmoeder en komt met het hoofdje naar beneden tegen de baarmoedermond aan te liggen.

De bevalling gaat in 3 fasen:

1. **Ontsluiting**: dit is een fase waarin de weeën komen met regelmatige tussenpozen. Hierdoor gaat de baarmoedermond openstaan.
2. **Uitdrijving**: dit begint als de baarmoedermond vergenoeg openstaat, sterke persweeën duwen de baby door de vagina naar buiten.
3. **Nageboorte**: begint nadat de baby is geboren. 1 of meer weeën duwen de placenta met vruchtvliezen en de resten van de navelstreng naar buiten.

Als de baby voor de geboorte niet met het hoofdje naar beneden ligt noem je dat of een **stuitligging** of een **dwarsligging**.

**Eeneiige** **tweeling**: bestaat uit 1 bevruchte eicel. Tijdens de eerste delingen van de bevruchte eicel is het bolletje cellen gesplitst.

**Twee-eiige tweeling**: ontstaan doordat er bij de eiersprong 2 eicellen vrijkomen in plaats van 1. Deze baby’s lijken op elkaar maar hoeft niet! Het zijn gewoon broers of zussen of broer en zus.

**11.4:**

In de kernen van al je cellen zitten een soort ‘draden’: de **chromosomen**, deze bestaan voor een groot deel uit de stof **DNA**. Elke cel bestaat uit 23 **chromosomenparen**, dat zijn dus 46 chromosomen in totaal. In deze 46 chromosomen zit de informatie over je erfelijke eigenschappen. Alle chromosomen samen noem je het **genoom**. Het 23ste paar chromosomen bepaalt je geslacht, dit zijn dan ook de: **geslachtschromosomen**.

* Vrouwen hebben 2 dezelfde geslachtschromosomen; twee X-chromosomen.
* Mannen hebben verschillende geslachtschromosomen: een Y-chromosoom en een X-chromosoom

Dat je een jongen of een meisje word hangt af van welk chromosoom je vader heeft doorgegeven;

* Een eicel geeft altijd een X-chromosoom door.
* Een zaadcel geeft óf een X-chromosoom óf een Y-chromosoom door.

De meeste eigenschappen worden bepaald door kleine stukjes van een chromosoom. Dit stukje DNA dat informatie geeft over 1 eigenschap heet een **gen**. Een variant van een gen heet een **allel**.

Je **erfelijke** **eigenschappen** heb je van je ouders gekregen, je kan er zelf niks aan veranderen. Je erfelijke eigenschappen worden bepaalt door je genen.

* De informatie op al je genen heet het **genotype**.
* Datgene wat je ziet van een eigenschap, blond haar of blauwe ogen, heet het **fenotype**.

De aanleg, voor bijvoorbeeld piano spelen, is wel erfelijk, maar je moet natuurlijk nog wel veel oefenen.

Bij **niet-erfelijke eigenschappen** word het fenotype voelledig bepaald door invloeden van de omgeving en niet door je genotype.

Sommige mensen zijn geboren met een aandoening. Zo een **aangeboren** **aandoening** kan op verschillende manieren ontstaan:

1. *Door schadelijke stoffen*

Deze stoffen kunnen via de placenta bij het kind komen.

1. *Door een fout in het aantal chromosomen in de cellen.*

Mensen met het syndroom van Down hebben in plaats van 46, 47 chromosomen in hun cellen. Als een vrouw ouder word is de kans groter dat ze een kind krijgt met het **syndroom** **van** **Down**

1. *Door een fout in de structuur van 1 chromosoom.*

Er zit dan bijvoorbeeld een extra stukje DNA op het chromosoom of een deel van het DNA is van plaats gewisseld. Kleurenblindheid is hiervan een voorbeeld, dit is een **erfelijke** **aandoening**.

Een arts kan voordat de baby geboren is een **prenataal onderzoek** doen, hiermee kan de arts zien of de baby bijvoorbeeld het syndroom van Down heeft. Er zijn 2 manieren om zo een onderzoek te doen; met een vruchtwaterpunctie of een vlokkentest.

* Bij een **vruchtwaterpunctie** zuigt een arts met een naald een beetje vruchtwater uit de baarmoeder, hierin zitten cellen van de foetus(de baby). dat word dan onderzocht.
* Bij een **vlokkentest** zuigt de arts cellen uit de placenta op. Ook daarin zitten cellen van de foetus, die worden ook onderzocht op fouten in de chromosomen.

Veel succes met leren! :)