Hoofdstuk 10 voorplanting

10.1 man en vrouw

Wat zijn geslachtkenmerken?

Dit zijn kenmerken waaraan je kunt herkennen of iemand een man of een vrouw is. de primaire geslachtskenmerken zijn vanaf de geboorte aanwezig. De kenmerken die op latere leeftijd ontstaan zijn secundaire geslachtskenmerken. De secundaire geslachtskenmerken ontstaan in de puberteit onder invloed van geslachtshormonen. In de puberteit worden jongens en meisjes vruchtbaar. Als je vruchtbaar bent zijn in je lichaam geslachtscellen ontstaan (voortplantingscellen) voor de voortplanting. Mannen maken zaadcellen en vrouwen eicellen. Voortplantingscellen ontstaan in de geslachtsorganen.

Hoe werken de geslachtsorganen van een man?

In de puberteit beginnen de zaadballen (teelballen) met het maken van zaadcellen. De man is nu vruchtbaar. De meeste mannen produceren per dag 50 tot 70 miljoen zaadcellen. Al die zaadcellen worden tijdelijk in de bijbal opgeslagen. Als een man opgewonden raakt, krijgt hij een erectie. Doordat zwellichamen in de penis vullen met bloed, word de penis stijf. Het bewegen van de penis in de vagina prikkelt de eikel, dit kan een zaadlozing veroorzaken. Wat er dan gebeurt, is als volgt:

1. Spiertjes in bijballen trekken samen en persen meer dan 100 miljoen zaadcellen de zaadleiders in.
2. Zaadblaasjes en prostaat trekken samen -> zaadvocht word aan de zaadcellen toegevoegd. Het mengen van zaadcellen, zaadvocht uit zaadblaasjes en de prostaat heet: sperma.
3. Bij prostaat komt sperma in de urinebuis. Sperma verlaat via de urinebuis de penis: de zaadlozing.

Tijdens de zaadlozing trekt de prostaat samen en knijpt de urinebuis bij de urineblaas dicht. Zo komt er geen urine vrij tijdens de zaadlozing.

Hoe werken de geslachtsorganen van een vrouw?

Bij de geboorte heb je zo’n 400.000 onrijpe eicellen in 2 eierstokken zitten. Vanaf de puberteit rijpt er ongeveer eens in de 28 dagen een eicel vanaf dan is een meisje vruchtbaar. Het rijpen vaan een eicel gaat als volgt:

1. Onrijpe eicellen zitten in kleine blaasjes: follikels
2. Tijdens het rijpen komt er steeds meer vocht bij de follikel en dan wordt de follikel groter. De eicel groeit ook en neemt meer voedingsstoffen op.
3. Na ongeveer 14 dagen barst de follikel open door teveel vocht. Een rijpe eicel komt in de eileider. Het vrijkomen van een eicel uit een eierstok heet: eisprong of ovulatie.
4. Gedurende deze tijd wordt het baarmoederslijmvlies dikker.
5. Als de eicel niet is bevrucht, treedt ongeveer 14 dagen na de eisprong de menstruatie op.

Als een man klaarkomt tijdens seks, komt zijn sperma achter in de vagina tegen de baarmoedermond. Miljoenen zaadcellen zwemmen via de baarmoedermond naar de eileiders om een eicel te bevruchten. Baarmoederslijmvlies wordt dikker doordat er bloedvaatjes in groeien, daardoor krijgt de eicel voldoende stoffen om uit te groeien tot een baby.

Wat er van de ene menstruatie tot de volgende menstruatie gebeurt heeft: menstruatiecyclus:

1. Menstruatie en rijping van een eicel
2. Baarmoederslijmvlies wordt dikker
3. Eisprong (ovulatie) na 14 dagen eisprong. Eicel leeft daarna nog 12 tot 24 uur
4. Baarmoederslijmvlies blijft dik.

Hoe voorkom je een zwangerschap?

Een condoom voorkomt een soa (seksueel overdraagbare aandoening). Voorbehoedsmiddelen zorgen ervoor dat de vrouw niet zwanger raakt. Goede voorbehoedsmiddelen voldoen aan 3 dingen:

1. Voorkomt de zwangerschap
2. Makkelijk te gebruiken
3. Niet schadelijk voor de gezondheid

Voorbehoedsmiddelen:

1. Condoom – kunststof huls
2. De pil – bevat hormonen die ervoor zorgen dat eicellen niet rijpen. Een vrouw kan ook injectie krijgen: de prikpil werkt 12 weken.
3. Spiraaltje - om steeltje zit koperdraad gedraaid of er zitten hormonen in. Maakt zaadcellen minder vruchtbaar en voorkomt da een eicel in de baarmoederslijmvlies vast gaat zitten.
4. Pessarium - kunststof hoesje om baarmoedermond. Randen ingesmeerd worden met zaaddodende pasta
5. Sterilisatie – onderbreken van zaadleiders of eileiders gebeurt door operatie

Wat kan je doen bij een noodgeval?

Morning-afterpil slikken. Hier zit een hoop hormonen in dat voorkomt dat de eicel vast gaat zitten in de baarmoederslijmvlies. Deze moet je binnen 72 uur na de seks slikken. Abortus mag alleen als je niet langer dan 24 weken zwanger bent. Het wordt gerekend vanaf je eerste dag van je menstruatie.

10.2 zwanger en bevallen

Wanneer is een vrouw zwanger?

Bevruchting: de kern van een eicel smelt samen met de kern van een zaadcel. De bevruchting vindt plaats in de eileider. Na de bevruchting deelt de eicel zich tot 1 bolletje cellen. Innesteling: na ongeveer 6 dagen gaat het bolletje cellen in het baarmoederslijmvlies. Nu is ze zwanger.

Hoe groeit een kind in de baarmoeder?

De eerste 12 weken van de ontwikkeling heet een ongeboren kind een embryo, daarna heet het foetus. In de placenta gaan voedingsstoffen en zuurstof van het bloed van de ene moeder naar het bloed van het kind. Koolstofdioxide en afvalstoffen gaan van het bloed van het kind naar het bloed van de moeder. De navelstreng verbindt het ongeboren kindje met de placenta. Door de navelstreng lopen 3 bloedvaten:

1. Een navelstrengader: vervoert bloed met voedingsstoffen en zuurstof naar het kind.
2. Twee navelstrengslagaders: vervoeren bloed met koolstofdioxide en andere afvalstoffen naar de placenta.

Schadelijke stoffen zoals medicijnen kunnen via de placenta in het kind komen. Een miskraam kan ontstaan, doordat tijdens de ontwikkeling de baarmoeder iets mis gaat.

Hoe gaat de bevalling?

Voor de bevalling vindt indaling plaats. De foetus zakt met het hoofdje naar beneden dieper in de bekken van de brouw. Een bevalling gaat in drie fases:

1. Ontsluiting: door weeën gaat de baarmoedermond open.
2. Uitdrijving: door persweeën wordt de baby naar buiten geduwd (de geboorte)
3. Nageboorte: de placenta, vruchtvliezen en restjes navelstreng komen uit de baarmoeder naar buiten.

Als de baby niet via de vagina kan worden geboren, vindt een keizersnee plaats. Dit gebeurt vaak bij een stuitligging.

Waarom laten zwangere vrouwen de baby onderzoeken?

Het onderzoeken van een baby voor de geboorte heet prenataal onderzoek.

Echo: met behulp van geluidsgolven wordt de baby in de baarmoeder zichtbaar gemaakt. vruchtwaterfunctie: het erfelijk materiaal van losse cellen van de baby in het vruchtwater wordt onderzocht. Vlokkentest: het erfelijk materiaal van cellen uit de placenta wordt onderzocht.

Hoe ontstaat een tweeling?

Een eeneiige tweeling ontstaat uit een bevruchte eicel die zich in tweeën splitst. Elk van de delen ontwikkelt zicht tot een kind. Een twee-eiige tweeling ontstaat uit twee bevruchte eicellen, die zich elk ontwikkelt tot een kind.

10.3 opgroeien

Levensfasen

In het leven van een mens kun je acht levensfasen onderscheiden:

* Baby: 0 – 1,5
* Peuter: 1,5 – 4
* Kleuter: 4 – 6
* Schoolgaand kind: 6 – 12
* Puber: 12 – 16
* Adolescent: 16 – 21
* Volwassene: 21 – 60
* Oudere: 60 +

Puber

Aan het begin van de puberteit maakt de hypofyse meer groeihormonen. Er vindt een snelle groei plaats: de groeispurt. Secundaire geslachtskenmerken worden zichtbaar. Deze kenmerken ontstaan onder invloed van geslachtshormonen:

* Testosteron: mannelijke geslachthormoon die gemaakt is in de zaadballen.
* Oestrogeen: vrouwelijke geslachtshormoon die gemaakt is in de eierstokken.

Relatievormen

Heteroseksueel: je valt op andere geslacht

Homoseksueel: je valt op iemand van hetzelfde geslacht

Biseksueel: je valt op jongens en meisjes

Ongewenst gedrag

Je spreekt van seksueel grensoverschrijdend als iemand seksuele opmerkingen maakt, seksuele gevaren laat zien of seksuele handelingen uitvoert die iemand anders niet wil horen, zien of meemaken. Sommige volwassene vinden kinderen seksueel aantrekken dat heet pedofilie. Als familieleden seksueel handelingen verrichten met kinderen het dat incest.

10.4 voortplanting met bloemen

Waarvoor heeft een plant bloemen?

De voortplantingscellen zitten bij de plant in de bloem. Na de bevruchting ontstaan de nakomelingen in de bloem. De nakomelingen zijn zaden. De voortplantingscellen van planten heten stuifmeelkorrels en eicellen.

1. stuifmeelkorrels (mannelijk). Ontstaan in de meeldraden. Een meeldraad bestaat uit een helmknop en een helmdraad. In de helmknop worden stuifmeelkorrels gemaakt. Als de helmknop openbarst, komen de stuifmeelkorrels vrij.

2. eicellen (vrouwelijk). De stamper van de bloem bestaat uit 3 delen: stempel stijl en vruchtbeginsel. Met de stempel vangt de bloem stuifmeelkorrels op. in het vruchtbeginsel zitten de zaadbeginsels. In ieder zaadbeginsel zit een eicel.

Om de stamper en meeldraden zitten de kroonbladeren, die vaak een opvallende kleur hebben om insecten te lokken. De kelkbladeren beschermen de bloem als die nog in de knop zit. Onderin de bloem maken de nectarkliertjes een zoete vloeistof: nectar.

Hoe komen stuifmeelkorrels en eicellen bij elkaar?

Het paren bij bloemen gaat in twee stappen:

1. bestuiving van een bloem

Bestuiving is het verplaatsen van stuifmeel van de meeldraden van de ene bloem naar de stamper van een andere bloem van dezelfde soort.

* Bij insecten bloemen lokken de bloemen insecten. De bloem geurt, de kroonbladeren zijn opvallend gekleurd en de bloem bevat nectar. Dat is het voedsel voor insecten. Bij het opzuigen van de nectar komen ze tegen de meeldraden aan. Het plakkerige stuifmeel blijft op het lichaam van het insect zitten. Als het insect naar een andere bloem gaat komt het insect tegen de stempel aan. De stempel is kleverig en er blijven stuifmeelkorrels aan plakken. Er heeft dan een bestuiving door een insect plaat gevonden.
* Bij windbloemen komen er geen insecten op af. De wind zorgt voor de bestuiving. Bloemen zijn klein, groen en bevatten geen nectar. De helmknoppen en de stempels hangen ver uit de bloem. Stuifmeelkorrels van windbloemen zijn heel klein en ligt. Windbloemen maken heel veel stuifmeel.

2. stuifmeelkorrel groeit naar de eicel toe:

1. De stuifmeelkorrels liggen op de stempel
2. Er groeit een buisje uit de stuifmeelkorrel naar het vruchtbeginsel. Dat buisje heet de stuifmeelbuis. De kern van de stuifmeelkorrel gaat tijdens het groeien van de stuifmeelbuis mee naar het vruchtbeginsel.
3. Het buisje eindigt in het zaadbeginsel bij een eicel. De kern van de stuifmeelkorrel dringt de eicel binnen. De kern van de eicel en de ken van de stuifmeelkorrel smelten samen tot een nieuwe celkern.

Het samensmelten van de celkernen heet een bevruchting.

Hoe ontstaan vruchten en zaden?

Na de bevruchting groeit het vruchtbeginsel uit tot een vrucht. De zaadbeginsel met een bevruchte eicel groeien uit tot zaden. Zo ontstaan uit de bloemen de vruchten met de zaden.

1. bloemen verschrompelen

Kroonbladeren verkleuren, verschrompelen en vallen af. Bij veel vruchten blijven de kelkbladeren vast zitten. Dit zijn de kleine blaadjes die je nog aan een tomaat of appel ziet zitten.

2. zaadbeginsel wordt zaad

* De bevruchte eicel (in het zaadbeginsel) ontwikkelt zich tot de klem. De klem is het jonge plantje dat in het zaad zit. Die groeit en wordt uiteindelijk een nieuwe plant.
* Terwijl de kiem groeit, ontwikkelt de rest van het zaadbeginsel zich tot zaad. Het zaad bestaat uit een kien en twee zaadlobben met reservevoedsel. De kiem gebruikt het reservevoedsel tijdens het ontkiemen. Als het jonge plantje uit het zaadje komt.

3. het vruchtbeginsel wordt vrucht

Het vruchtbeginsel gaat groeien en verandert in een vrucht. Zo ontstaat er uit een roos een rozenbottel ect. alle vruchten hebben binnenin een of meer zaden. De voorplanting is pas klaar als de zaden op een plekje komen waar ze kunnen ontkiemen en uitgroeien tot een nieuwe plant.

Hoe verspreiden planten hun zaden?

In de loop van de tijd in er allerlei verschillende manieren van zaadverspreiding ontstaan.

1. Verspreiden door dieren: doen ze over grote afstanden. Sommige zaden eten dieren op en die poepen ze ergens anders weer uit, de zaden worden niet verteerd.
2. Door wind bij lichte vruchten met zaden: de vruchten knappen open door bijvoorbeeld de warmte van de zon, aanraken of regendruppels
3. Door de plant zelf: bij paardenbloemen hebben de vruchtjes een parachuutje en bij esdoorns hebben de zaden vleugels. Dit herhaalt zich dus telkens doordat er steeds opnieuw uit de zaadjes nieuwe planten ontstaan, je spreekt dan van een levenscyclus van een plant. De levenscyclus van een bonenplant speelt zich in een jaar af. De zaden overwinteren. De levenscyclus van een plant kan ook langer duren.

10. 5 voortplanting zonder bevruchting.

Ongeslachtelijke voortplanting

Bij ongeslachtelijke voortplanting ontstaan er nieuwe planten zonder bevruchting. Bij ongeslachtelijke voortplanting groeit een deel van een plant uit tot een nieuwe plant.

Vermeerderen

Door vermeerdering van planten door middel van ongeslachtelijke voortplanting ontstaan veel nakomelingen die er precies hetzelfde uitzien als die ouderplant.

Verdelen:

1. Kruisen van planten die in enkele eigenschappen van elkaar verschillen
2. Uit de nakomelingen kom een plant met de gewenste eigenschappen selecteren.
3. De plant met de gewenste eigenschappen ongeslachtelijk vermeerderen. Zo ontstaan veel planten met precies dezelfde eigenschappen.

de levenscyclus van een plant

de levenscyclus van een plant gaat als volgt: zaad – ontkieming – groei – bloei – ontstaan vruchten en zaden – zaadverspreiding – zaad ect…

eenjarige planten ontkiemen in het voorjaar, bleien in de zomer, vormen zaden in de herfst, en sterven in de winter

tweejarige planten ontkiemen en groeit in het eerste jaar. In het tweede jaar bloeien ze en vormen zaden, waarna de plant sterft.

Meerjarige planten ontkiemen in het voorjaar, bloeien in de zomer en vormen zaden in de herfst. In de winter sterven alleen de bovengrondse plantendelen af. Elk voorjaar lopen meerjarige planten weer uit.

Houtachtige planten groeien na het ontkiemen eerst uit tot een struik of boom. Daarna maken ze elk jaar bloemen en zaden.

Kennen & kunnen:

Baarmoeder weten te benoemen, de onderdelen van de plant benoemen, je moet weten wat er allemaal gebeurt in de eileider van een vrouw, voorbehoedsmiddelen, lichamelijke en geestelijke opvoeding, doorsnee van de plant, windbloemen en insectbloemen, je moet weten wat de navelstrengader vervoert

Waar of niet waar:

* Alleen in de eerste periode van de zwangerschap vindt groei plaats
* De placenta houdt alle schadelijke stoffen en ziekteverwekkers tegen
* Na sterilisatie wordt een vrouw niet meer ongesteld
* Bevruchting vindt plaats in de eileider
* Weten hoe het versmelten van een eicel en zaadcel heet
* Kan je een dag naar je menstruatie zwanger raken

Welke gebeurtenissen vinden plaats in de eileider van een vrouw: bevruchting, de eerste delingen van de bevruchte eicel, innesteling, ovulatie.

Op welk moment van de menstruatiecyclus is het baarmoederslijmvlies het dikste. Hoeveel dagen in een maand kan een vrouw in principe zwanger raken?

Waar zit de eicel van een plant. Weten welke bloem insecten of die andere bloem. Twee dingen over pessarium weten.