

# De vrouwelijke cyclus – meer als alleen “die dagen”

In het verleden werd de menstruatie meestal negatief bekeken en werd vergeleken met ziekte en lijden. Vandaag de dag wordt de menstruatie nog vaak zo bekeken. Intussen is bekend dat deze gedachtegang over de menstruatie rechtstreeks verband houdt met het optreden van menstruatiekrampen en de intensiteit hiervan. Als jonge meisjes meer kennis krijgen van hun cyclus, de mechanismen en de fysieke en psychologische effecten van hun cyclus, zijn ze meestal verbaasd en trots op hun vrouwelijkheid. Dit vergroot niet alleen het zelfvertrouwen maar verbetert vaak ook het welzijn tijdens de menstruatieperiode. Praat met je leerlingen en geef ze de ondersteuning die ze nodig hebben.

## De ontdekking van de vruchtbaarheidscyclus

Sommige biologische functies worden gekenmerkt door een cycliciteit of periodiciiteit, bijvoorbeeld het ritme van waken of slapen. Meisjes en vrouwen hebben hier ook iets bijzonders mee. In de pubertijd zorgt de activering van de endocrine “as” van de hypothalamus-hypofyse-eierstok voor de centrale regulatie die de interactie van de geslachtshormonen en hun ups en downs in de volgende 40 jaar bepaalt.

Voor mannen is er niets vergelijkbaars, voor hen verlopen de functies gelijkmatiger en variëren ze in veel mindere mate. Aan de andere kant verandert de “mix” van hormonen in het organisme van de vrouw gedurende vele jaren dagelijks, zelfs elk uur en deze veranderingen worden regelmatig herhaald in een ritme van ongeveer 28 dagen. Menstruatie is het meest in het oog springende kenmerk van deze cyclische processen en toont het vermogen om elke maand leven te ontvangen en door te geven.

In alle tijden hebben de mensen nagedacht over hoe ze zwanger kunnen worden en soms hebben ze absurde ideeën ontwikkeld. In 1923 publiceerde de Japanse gynaecoloog OGINO de baanbrekende observatie dat

ovulatie 12 tot 16 dagen voor de volgende menstruatie plaatsvindt en dat deze periode relatief constant is, ongeacht de lengte van de hele cyclus. Iets later (1929) bevestigde de Oostenrijkse gynaecoloog KNAUS deze bevindingen op basis van zijn eigen onderzoeken. Aan de hand van deze bevindingen kon de conceptie worden berekend – maar niet met zekerheid. Met een redelijke zekerheid kan de ovulatie worden berekend maar er moet ook rekening worden gehouden met de levensduur van de eicel en de zaakcellen: hoewel de eicel slechts enkele uren kan worden bevrucht blijven de zaakcellen in de geslachtsorganen van de vrouw tot zeven dagen in leven en functioneel.

De ontdekking van een golfachtige temperatuurcurve tijdens de vrouwelijke cyclus was een belangrijke stap voorwaarts in de onderzoeken van voortplantingsprocessen: het fenomeen zelf was al lang bekend, maar pas in 1905 interpreteerde de Nederlandse gynaecoloog Van de Velde het als een van de functies van de eierstokken afhankelijke factoren. Echografie- en hormoonanalyses bevestigden vervolgens dat de ovulatie wordt gevolgd door een temperatuurverhoging. Dit betekent echter ook dat de tijd van de eisprong, die de “vruchtbare dagen” met zich meebrengt, pas

achteraf kan worden vastgesteld. Een betrouwbare manier van voorspellen is nu bekend: het baarmoederhalsslijm verandert in de loop van de cyclus van samenstelling. Alleen als het doorzichtig is – namelijk rond de ovulatie – is er doorlatendheid voor sperma. Daarna wordt het onder invloed van het corpus luteum weer taai en sluit het de baarmoederhals weer volledig af. Het observeren van deze processen is handig als je kinderen wilt hebben: vrouwen die hun seksuele activiteit sturen volgens de samenstelling van het baarmoederhalsslijm, worden bijvoorbeeld twee keer zo snel zwanger als anderen die vertrouwen op bijvoorbeeld meetapparatuur.

### Complex systeem voor voortplanting

De hormonale menstruatiecyclus wordt bestuurd door de grote hersenen. De interactie van de hypothalamus, hypofyse en eierstok en hun eigen verbindingen met veel andere processen in het lichaam van de vrouw zijn zeer complex. Niet alleen fysieke stress, zoals honger, maar ook psychologische invloeden beïnvloeden de cyclus. Psychoneuro-endocrinologie maakt verbazingwekkende inzichten mogelijk: gedrag, dromen, stemming, prestaties, eetlust, reuk en stemvolume veranderen met de cyclus. In feite zijn de cyclische processen uiterst gecompliceerd, maar ook nauwkeurig, omdat het gaat om de belangrijkste zorg van de natuur: reproductie.

Er zijn een aantal hypothesen waarom vrouwen überhaupt menstrueren. Een van hen (Finn 1987) legt de menstruatie uit in verband

met de implantatie van het eitje in de baarmoeder. In de loop van de evolutie is dit continu verbeterd en verfijnd. Maandelijks vinden er complexe voorbereidingen plaats voor de aankomst van een bevruchte eicel in de baarmoeder: de bovenste lagen van de slijmvlies ontwikkelen zich tot een zacht “kussen” dat wordt voorzien van bloed en voedingsstoffen. Als er geen bevruchting plaats vindt moeten de functionele lagen onvermijdelijk losraken, zodat de voorbereidingen in de volgende cyclus opnieuw kunnen worden gestart.

Dus menstruatie is allesbehalve een defect of zwakte, het is eerder een teken van vrouwelijke kracht en gezondheid. Meisjes en vrouwen kunnen trots zijn op wat ze kunnen doen. Ze moeten weten wat hun essentiële vrouwelijke biologische functies zijn en leren hun lichaam met zorg te behandelen om alle mogelijkheden open te houden voor de toekomst. Met een gemiddelde leeftijd van 12,6 jaar is het goed en verstandig om de meisjes al vroeg op te voeden, want voor sommigen vindt de eerste menstruatie plaats in het zevende of achtste schooljaar. Dit is een aanwijzing voor de meisjes dat ze in staat zijn zwanger te worden, dus uitgebreide informatie omvat ook anti-conceptie. We mogen namelijk niet vergeten dat we jongeren een eenzijdig beeld kunnen geven als we ze er alleen maar op wijzen dat ongewenste zwangerschappen voorkomen kunnen worden zonder de vruchtbaarheid te waarderen, wat het echte doel is van seksuele ontwikkeling.

# Interessante dingen over de cyclus en de vruchtbaarheid

Elk meisje kan trots zijn om vrouw te worden. Zij moet daarom ook de menstruatie positief ervaren als iets natuurlijks en het leren begrijpen als onderdeel van de vrouwelijke cyclus. Het diagram 'De vrouwelijke cyclus' illustreert de individuele processen van ovulatie tot menstruatie.

De vrouwelijke cyclus is de voorwaarde voor het ontvangen en doorgeven van leven. In het menselijk lichaam vindt een cyclus van complexe processen plaats om het reproductievermogen te bereiken en te behouden.

Het diagram "Van ovulatie tot implantatie" gebruikt echte foto's die in de baarmoeder zijn genomen om het pad van de eicel van de eierstok naar de baarmoeder te illustreren.

## Wist je ...

... dat elk meisje vanaf de geboorte ongeveer 700.000 eieren in haar eierstokken heeft?

Aan het begin van de puberteit zijn er nog ongeveer 400.000. In elke cyclus rijpen verschillende eicellen en komt er een volwassen eicel vrij.

... dat bevruchting van de eicel alleen mogelijk is als deze rijp is en ovulatie heeft plaatsgevonden?

De eicel wordt opgenomen door de eileider, waar bevruchting plaatsvindt als het een zaadcel tegenkomt. De eicel overleeft tot 24 uur na de eisprong.

... dat 100 tot 400 miljoen zaadcellen hun weg vinden door de vagina en baarmoeder naar de eileider met de ejaculatie van een man?

De zaadcellen kunnen tot zeven dagen overleven en zijn daarom vruchtbaar.

... dat het slijmvlies van de baarmoeder een "eierbed" vormt dat de bevruchte eicel opvangt, beschermt en levert?

De bescherming van de vroegste levensfasen is bij mensen bijzonder ontwikkeld.

# Zichtbare tekenen van de cyclus

het maandelijkse ritme van de hormonen gaat gepaard met een hele reeks interessante veranderingen in het lichaam, die elk meisje bij zichzelf kan herkennen. Het overzicht “Zichtbare fysieke veranderingen binnen de vrouwelijke cyclus” geeft een overzicht van deze zichtbare, tastbare of meetbare veranderingen.

De lichamelijke veranderingen tijdens de cyclus zijn talrijk:

Wist je ...

... dat de hormonale invloeden bij meisjes en vrouwen ook elke dag hun individuele toestand kunnen veranderen?

De invloed van hormonen kan de prestaties zowel verbeteren als verminderen. De hormonale processen bij jongens en mannen zijn uniformer en minder opvallend.

... dat de borsten veranderen tijdens de cyclus?

Op de dagen voor de eisprong, dus rond het midden van de cyclus, maar ook op de dagen voor het begin van de menstruatie, wordt een min of meer sterk gevoel van spanning merkbaar. Soms doen de borsten pijn, zelfs bij aanraking.

... dat de afscheiding van slijm uit de vagina (cervicale afscheiding) informatie kan geven over vruchtbare en onvruchtbare dagen?

In de dagen voor de eisprong is er meer vaginaal slijm dan normaal, dit is dun en transparant. Dit duidt op conceptie.

... dat de lichaamstemperatuur tijdens de cyclus fluctueert?

Na de eisprong komt er een hormoon vrij, waardoor de temperatuur bij ontwaken met ongeveer 0,5 graden Celsius stijgt.

Het zakt pas onder de 37 graden Celsius als de menstruatie begint.

... dat het lichaamsgewicht tijdens de cyclus verandert?

Door een verhoogde waterretentie in het weefsel is het het hoogst vóór de menstruatie en neemt het weer af in het midden van de cyclus.

... dat hartslag en pupilgrootte veranderen tijdens de cyclus?

Geslachtshormonen beïnvloeden het autonome zenuwstelsel. Het hormonale evenwicht en het cardiovasculaire systeem werken daarom rechtstreeks samen.