



Maryke Tieleman

5e
druk

Boom

Levensfasen

De ontwikkelingspsychologie
van de mens

Levensfasen

Levensfasen

De ontwikkelingspsychologie
van de mens

Maryke Tieleman

Vijfde druk

Boom

+ Online leeromgeving

Met onderstaande unieke activeringscode krijg je via www.boomstudent.nl toegang tot de online leeromgeving. Deze code is persoonsgebonden en gekoppeld aan de 5^e druk. Na activering van de code is de online leeromgeving twee jaar toegankelijk. De code kan tot zes maanden na het verschijnen van een volgende druk geactiveerd worden. De code is eenmalig te gebruiken.

Opmaak binnenwerk: Textcetera, Den Haag
Basisontwerp omslag: Dog & Pony, Amsterdam
Omslagontwerp: Haagsblauw, Den Haag
Beeld omslag: Worawut Prasuwan (Getty Images)

© Tieleman & Boom uitgevers Amsterdam, 2023

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden vervaelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voor het overnemen van (een) gedeelte(n) uit deze uitgave in bijvoorbeeld een (digitale) leeromgeving of een reader in het onderwijs (op grond van artikel 16, Auteurswet 1912) kan men zich wenden tot Stichting Uitgeversorganisatie voor Onderwijslicenties, Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, www.stichting-uvo.nl.

No part of this book may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the publisher.

ISBN 978 90 2444 982 8
ISBN 978 90 2444 983 5 (e-book)
NUR 133

www.boomstudent.nl
www.boomhogeronderwijs.nl

Voorwoord

Dit boek is tot stand gekomen tijdens en na het doceren aan diverse hbo-opleidingen in de vakgebieden levensloopspsychologie, kinderpsychologie, ouderenpsychologie en ontwikkelingspsychologie. Bij al die opleidingen heb ik kennisgemaakt met uiteenlopende handboeken. Die hadden allemaal wel iets bijzonders, maar voor de te ontwikkelen colleges zocht ik daarnaast vaak nog in andere (hand)boeken naar verdieping van bepaalde thema's, of naar een ander perspectief daarop. Uiteindelijk ontstond bij mij de wens om een eigen boek te schrijven, waarin al die elementen een plaats konden krijgen. Een aantal mensen heeft tijdens het proces meegelezen, ideeën aangedragen en illustraties gemaakt. Hun ben ik zeer erkentelijk.

In de eerste plaats mijn dochters Yaël en Tamar, van wie ik de eerste achttien jaar van hun levensloop dagelijks mocht meebelevén. Aan hen draag ik dit boek op. Zij lieten mij grote interindividuele verschillen zien in de wijze waarop je de diverse fasen in die jaren kunt beleven. Niet minder geniet ik nu op afstand van de diversiteit in hun ontwikkeling als jonge volwassen vrouwen en als moeders van Jonathan en Zoé.

Lon, Gert en Josephine hebben mij laten zien dat je nooit echt oud hoeft te worden, al ben je de negentig gepasseerd. Mede doordat ik hen heb leren kennen, heb ik nooit kunnen spreken van 'bejaarden' of 'ouderdom'.

Marc Le Hong, Onno Rueck en Frédérique Fornier dank ik voor hun kritische kanttekeningen en leuke suggesties in het begin van het proces. Verschillende collega's, studenten en vrienden hebben later feedback gegeven. Ik wil hen allen hartelijk danken en wil in dit kader Saskia Böhm, Glenn Ripassa, Jaqueline Bovendeert, Geerte Visschedijk, Jan Willem de Graaf en Gea Stoverink expliciet noemen. Voor de suggesties bij deze vijfde druk dank ik Peter Kemper, Jan Willem de Graaf, Gea Stoverink en Saskia Böhm.

Ook wil ik Marc Appels en Martine Harsema van Boom uitgevers hartelijk danken.

Ten slotte Abraham Tieleman, die mij heeft aangemoedigd en diverse illustraties heeft verzorgd.

Maryke Tieleman-Fokker
Almelo, voorjaar 2023

Inhoud

Voorwoord	5
Inleiding	11
1 De prenatale periode	15
1.1 De lichamelijke ontwikkeling	16
1.2 De ontwikkeling van de reflexen	21
1.3 Visies op het prenatale bewustzijn	24
1.4 De omgeving van het embryo en de foetus	26
1.5 De verwachtingen van de omgeving	32
Samenvatting	34
Begrippenlijst	35
Opdrachten	36
2 De geboorte en de eerste zes maanden	41
2.1 De geboorte als een biologisch proces	42
2.2 De lichamelijke groei, de rijping en de ontwikkeling van de motoriek	46
2.3 De ontwikkeling van het leren	48
2.4 De taalontwikkeling	54
2.5 Visies op de pasgeboren mens	56
2.6 De hechting	57
Samenvatting	69
Begrippenlijst	70
Opdrachten	71
3 Van zes maanden tot twee jaar	75
3.1 De lichamelijke groei en de rijping van het centrale zenuwstelsel	76
3.2 De ontwikkeling van de motoriek	79
3.3 Het leren	81
3.4 De taalontwikkeling	86
3.5 De sociale ontwikkeling en de persoonlijkheidsontwikkeling	91
Samenvatting	99
Begrippenlijst	100
Opdrachten	101

4	Van twee tot zes jaar	105
4.1	De lichamelijke ontwikkeling en de motoriek	105
4.2	De ontwikkeling van de waarneming	107
4.3	De cognitieve ontwikkeling	110
4.4	De taalontwikkeling	114
4.5	De persoonlijkheidsontwikkeling	116
4.6	De sociale ontwikkeling	118
4.7	De morele ontwikkeling	124
	Samenvatting	128
	Begrippenlijst	130
	Opdrachten	131
5	Van zes tot twaalf jaar	135
5.1	De lichamelijke ontwikkeling	136
5.2	De motoriek van het schoolkind	138
5.3	De ontwikkeling van de waarneming	140
5.4	De cognitieve ontwikkeling	140
5.5	De taalontwikkeling	159
5.6	De morele ontwikkeling	161
5.7	De sociale ontwikkeling	164
5.8	Contact met de andere sekse	168
	Samenvatting	171
	Begrippenlijst	173
	Opdrachten	175
6	De puberteit of de adolescentie	179
6.1	De lichamelijke ontwikkeling	180
6.2	De cognitieve ontwikkeling	183
6.3	De ontwikkeling van een eigen geweten	187
6.4	De ontwikkeling van de autonomie	189
6.5	Normaal of abnormaal gedrag	193
6.6	Risicovol gedrag en probleemgedrag	195
6.7	Het psychosociaal moratorium	202
6.8	Het zoeken naar partners/verliefdheden	209
6.9	Jongeren die weglopen	209
	Samenvatting	211
	Begrippenlijst	213
	Opdrachten	214
7	De jongvolwassene (22-40 jaar)	217
7.1	De lichamelijke ontwikkeling	218
7.2	De cognitieve veranderingen	223
7.3	Het zelfbeeld en de autonomie	227
7.4	De sociale ontwikkeling	232
7.5	Het effect van werk op het zelfbeeld	233

7.6	Kinderen of toch niet?	236
7.7	Relatievormen	240
	Samenvatting	245
	Begrippenlijst	246
	Opdrachten	247
8	De rijpere volwassene (40-60 jaar)	253
8.1	De lichamelijke veranderingen	253
8.2	De overgang of het climacterium	256
8.3	Het cognitief functioneren	259
8.4	De periode van de rijpere volwassenheid als een streven naar verdere autonomie	261
8.5	Het 'lege nest'	264
8.6	Het effect van deze levensfase op de relatie(s)	267
8.7	De werksituatie van de rijpere volwassene	268
	Samenvatting	271
	Begrippenlijst	272
	Opdrachten	273
9	De oudere volwassene	277
9.1	De fysieke veranderingen bij de oudere volwassene	278
9.2	De cognitieve veranderingen	288
9.3	De pensionering	292
9.4	Zingeving	295
9.5	Relaties	296
9.6	Het grootouderschap	300
9.7	De gevolgen van de huisvesting in een tehuis	302
9.8	Het prijsgeven van de autonomie	304
9.9	Het omgaan met verliessituaties	306
	Samenvatting	308
	Begrippenlijst	310
	Opdrachten	311
10	De dood	317
10.1	De medische constatering van de dood	318
10.2	Rouwfasen	319
10.3	De beleving en de betekenis van de dood	321
10.4	Het doodsbegrip op verschillende leeftijden	322
10.5	Het stervensproces in de verschillende fasen van de levensloop	324
10.6	Invloed van de overledene	327
10.7	Vormen van opzettelijke levensbeëindiging	329
10.8	Bijna-doodervaringen	330
	Samenvatting	333
	Begrippenlijst	334
	Opdrachten	335

Begrippenlijst	341
Bijlagen	363
Literatuur	373
Illustratieverantwoording	387
Trefwoordenregister	389
Over de auteur	399

Inleiding

Voor je ligt een boek over de levensloop van de mens, dat bedoeld is voor studenten van hogere sociale en agogische opleidingen. Het is ook geschikt voor zorg- en welzijn professionals en iedereen die geïnteresseerd is in de psychologie van de menselijke ontwikkeling. *Levensfasen* gaat over de algemene veranderingen die in een mensenleven optreden, vanaf de conceptie tot en met de dood. De psychologische ontwikkeling staat hierbij centraal, maar er wordt ook ruim aandacht besteed aan de (ortho)pedagogische en biologische facetten. Er zijn veel boeken geschreven over de levensloop, ook in het Nederlandse taalgebied. Wat tot nu toe ontbrak, was een evenwichtig samengesteld boek waarin de verschillende levensfasen worden getypeerd vanuit de psychologie en de pedagogiek.

Hulpverleners en professionals in het zorg- of welzijn domein richten zich in de praktijk vaak op doelgroepen met problemen, verstoringen en beperkingen. Tegenwoordig wordt ook vaak gesproken over ‘aandoeningen’. In dit boek is gekozen voor ‘interindividuele variaties’ of ‘diversiteit’ om zo het stigmatiseren van volwassenen of kinderen met een ander ontwikkelingsverloop of -tempo een halt toe te roepen.

Om een inschatting te kunnen maken van hun eigen cliënten, zijn de hiervoor genoemde hulpverleners en professionals gebaat bij een referentiekader, een beeld van een ontwikkeling waarin geen verstoringen, beperkingen of (gedrags)afwijkingen zijn opgetreden. Deze ontwikkeling wordt in dit boek beschreven. Daarnaast kan de lezer aan de hand van opdrachten en casusmateriaal (ook in de online leeromgeving) alvast kennismaken met mensen waarbij de ontwikkeling wat anders verloopt.

Als student zul je tijdens je studie een eigen visie op de hulpverlening moeten ontwikkelen en verantwoorden. Deze verantwoording geldt ook voor je visie op de ontwikkeling van de mens en de oorzaken van de (gedrags)problemen die bij hem of haar zijn ontstaan of nog kunnen ontstaan.

Structuur in fasen

Bij de opbouw van dit boek is gekozen voor een structuur in fasen. Bij het raadplegen van andere literatuur zul je merken dat niet eenduidig wordt gedacht over de wijze waarop de fasen elkaar opvolgen. Het is echter gebruikelijk een aantal duidelijk te onderscheiden gedragswijzen te beschrijven. De vraag blijft steeds: verloopt de ontwikkeling continu, gradueel of meer stapsgewijs, met

soms ingrijpende kwalitatieve en kwantitatieve (gedrags)veranderingen tussen de verschillende fasen?

In de eerste levensfasen treden meer collectieve veranderingen op dan in de latere. Dit komt doordat elk individu met meer keuzes en ervaringen te maken krijgt naarmate hij langer leeft. Zo zal hij bij levensgebeurtenissen telkens een keuze moeten maken tussen een aantal opties en daardoor andere leerervaringen opdoen. Dat heeft gevolgen voor het functioneren van het brein bij andere keuzes. Daarnaast reageert niet ieder individu op dezelfde wijze op vergelijkbare levensgebeurtenissen, en maakt het ook niet dezelfde keuzes bij meerdere opties. Er is altijd sprake van een bepaalde mate van vrijheid bij het nemen van dergelijke belangrijke beslissingen. Die zijn op hun beurt richtinggevend voor de verdere levensloop. De grotere variatie in de volwassenheid wijst niet op een breuk in de levensloop, maar wordt bepaald door de opeenstapeling van alle verschillende keuzes die elk individu in zijn leven telkens opnieuw moet maken.

Nieuw in de vijfde druk

Aan deze vijfde druk zijn nieuwe inzichten in de kinder- en jeugdfasen toegevoegd, bijvoorbeeld op het gebied van de 'groeimindset', de taalontwikkeling, dyslexie en dyscalculie. Ook is er extra aandacht voor de ontwikkeling van het brein, variaties in de ontwikkeling, zingeving en gezond ouder worden. Ook aan moderne verschijnselen zoals in het hoofdstuk 'De oudere volwassene' worden palliatieve zorg en hospices besproken, als een relatief nieuwe vorm van zorg voor mensen die niet meer kunnen genezen en hun naasten.

Online leeromgeving

Bij deze druk hoort ook een online leeromgeving die te bereiken is via **www.boomstudent.nl** met hierin de video's waarnaar wordt verwezen in de tekst en bij elk hoofdstuk multiple choice oefenvragen en een begrippentrainer. Voor docenten zijn diverse casussen met opdrachten beschikbaar. Wanneer verwezen wordt naar materiaal in de online leeromgeving, staat dit icoontje in de marge.



Leeswijzer

Zoals eerder vermeld, is in dit boek gekozen voor een indeling in fasen. Die opzet kan ertoe leiden dat ontwikkelingslijnen zoals die worden geschetst door onderzoekers minder zichtbaar worden. Daarom is een schematische weergave van de belangrijkste theorieën als bijlage opgenomen. Ook is steeds getracht de

doorlopende lijn in een mensenleven aan te geven. Dat is met name gedaan door middel van de casuïstiek aan het einde van de hoofdstukken en online. Enkele belangrijke psychologen, zoals Freud, Erikson, Piaget, Kohlberg, Loevinger en Havighurst, komen per fase aan de orde, maar ook door de fasen heen in de bijlagen achter in het boek.

De hoofdstukken hebben een vaste structuur en zijn als volgt opgebouwd: na een korte schets van de betreffende levensfase volgt een opsomming van de thema's die in dat hoofdstuk worden behandeld. Een aantal thema's komt telkens terug, zoals de lichamelijke en cognitieve ontwikkeling of verandering. Andere thema's komen alleen in een specifiek hoofdstuk ter sprake. Op deze manier is geprobeerd een grote mate van diversiteit in de keuzes van thema's aan te brengen, zodat het boek geen al te voorspelbare opsomming van deelgebieden wordt. De hoofdstukken eindigen telkens met een samenvatting, een begrippenlijst en een aantal opdrachten. Bij de opdrachten gaat het om de confrontatie met fasespecifieke problemen waarmee je als hulpverlener te maken kunt krijgen.



De prenatale periode

1

'I exist!' (Atkinson, 1995)

Het menselijk leven start na de bevruchting. Dit noem je de conceptie. De mens heeft negen maanden geleefd voordat hij wordt geboren. In deze negen maanden wordt hij mede door zijn omgeving beïnvloed. Deze invloeden betreffen zowel zijn omhulsel, de moeder, als de omgeving buiten de moeder. Zintuiglijke ervaringen van stimuli buiten de moeder vinden voornamelijk plaats in de laatste maanden van de zwangerschap. Dankzij de voortschrijdende technologische ontwikkeling is de kennis over deze invloeden en ervaringen van buitenaf sterk toegenomen.

Pasgeboren baby's reageren al op verschillende wijzen. Het feit dat sommige baby's angstig reageren, kan mogelijk worden toegeschreven aan bewuste en onbewuste prenatale leerervaringen. Bij die ervaringen van de moeder die invloed hebben op het ongeboren kind, kun je bijvoorbeeld denken aan het doormaken van psychische of lichamelijke ziekten, het meemaken van een natuurramp of een oorlog, of het overlijden van een dierbare. Bij het angstige kind kun je dan een verhoogd gehalte van het stresshormoon cortisol meten. Verschillen in babygedrag zijn mogelijk ook te verklaren door aanleg of erfelijke factoren. Bij zo'n erfelijke factor kun je denken aan het temperament. Verschillende psychologische visies geven een andere uitleg voor de aangetroffen verschillen in het gedrag van deze baby's.

Dit hoofdstuk behandelt de volgende thema's:

- de lichamelijke en motorische ontwikkeling;
- de ontwikkeling van het brein;
- de reflexen;
- het ontstaan van het menselijk leven en het bewustzijn;
- de invloed van de omgeving van de ongeboren mens.

1.1 De lichamelijke ontwikkeling

Als je de *lichamelijke ontwikkeling* van de mens bestudeert, kun je altijd een onderscheid maken tussen de ontwikkeling van het specifieke individu (de ontogenese) en de ontwikkeling van de soort (de fylogenese). Bij de ontogenese speelt de interactie met de omgeving (moeder) een belangrijke rol en bij de fylogenese meer de ontwikkeling van de soort, de erfelijkheid.

De (*prenatale*) *ontwikkeling* van de mens is afhankelijk van de onderstaande drie belangrijke factoren. Bij deze factoren wordt telkens aangegeven in welke mate erfelijkheid en omgevingsinvloeden een rol spelen:

- **Groei:** hieronder verstaan we een toename van cellen en een toename van lengte en gewicht. De mate van groei is in sterke mate erfelijk bepaald. Factoren uit de omgeving, zoals voeding, hebben een beperkte invloed op het groeiproces. Een goed voorbeeld van deze beperkte invloed is de lichte toename van de gemiddelde lengte die je de laatste jaren bij mensen in China en Japan kunt vaststellen. Waarschijnlijk is dit gerelateerd aan de verandering in de voedingsgewoonten die zich onder invloed van het Westen heeft voorgedaan.
- **Rijping:** dit heeft te maken met het vervullen van nieuwe functies en is een lichamenlijk of fysiologisch proces. De rijping wordt niet of nauwelijks beïnvloed door de omgeving, het proces voltrekt zich min of meer autonoom. Zo kun je een kind van drie maanden nog niet leren lopen. De rijping wordt beïnvloed door de erfelijke factoren. Onder die erfelijke invloed vallen de fysieke kenmerken van een persoon, zoals de omvang van de schedel en de gelaatstrekken, en mogelijk psychische factoren, zoals intelligentie. De rijping kan in de prenatale periode door bijzonder schadelijke omgevingsfactoren in negatieve zin worden beïnvloed. Hierbij kun je denken aan overmatig alcoholgebruik en roken.
- **Leren:** dit heeft vooral te maken met (externe) ervaringen uit de omgeving. Er zijn aanwijzingen dat er stoornissen in het leren kunnen optreden door het gedrag van de moeder tijdens de zwangerschap, zoals roken, drinken en drugsgebruik (zie paragraaf 1.4). Deze stoornissen zijn dan niet direct het gevolg van een tekort aan intelligentie, oftewel aanleg, maar hebben te maken met de rijping van het zenuwstelsel.

De menselijke biologische ontwikkeling begint bij de conceptie, bij de bevruchting van de vrouwelijke eicel door een mannelijk spermatozoön, oftewel een zaadcel. De bevruchte eicel noem je de zygote. De zygote deelt zich met hoge frequentie in een paar dagen tot een *morula* (letterlijk: moerbeï). Na een week zijn er 100 tot 150 cellen. Hieruit ontstaan de placenta (moederkoek), de navelstreng en de vliezen. In de prenatale fase, de periode waarin de ongeboren mens uitgroeit tot een mens die rijp is om geboren te worden, onderscheiden we drie belangrijke trimesters.

Het eerste trimester

De bevruchte eicel bevat alle componenten voor de ontwikkeling, inclusief die voor de vorming en de timing van de ontwikkeling van het centrale zenuwstelsel, het hart en elk ander orgaan en weefsel dat nodig is om te kunnen leven (Delisi, 1988).

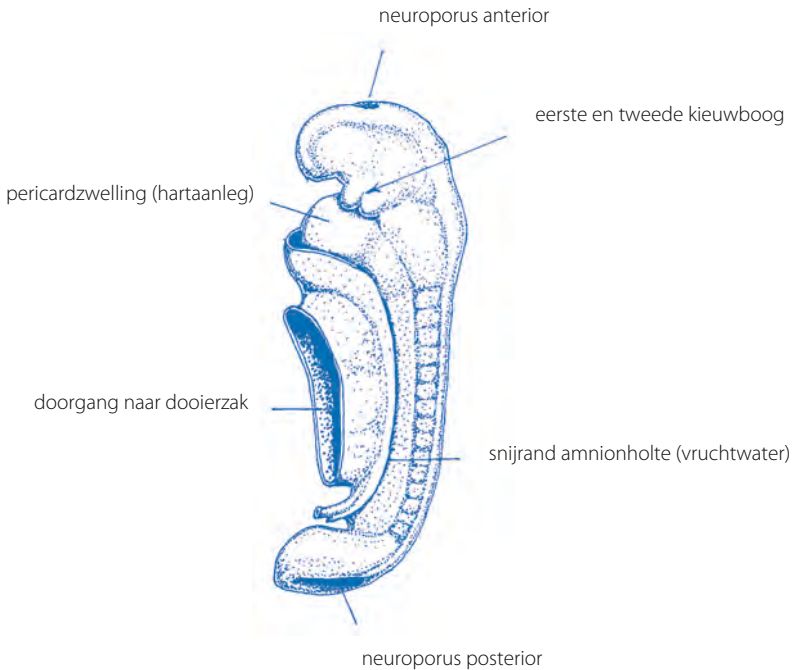


Afbeelding 1.1 Bevruchte eicel

Het eerste trimester bestaat uit twee periodes: de eerste twee weken, waarin de innesteling plaatsvindt van de bevruchte eicel in de baarmoeder of de uterus, en de volgende zes tot tien weken. Die eerste twee weken, waarin de celdeling van de zygote plaatsvindt, noem je de germinale fase. Eén cel deelt zich daarin tot een paar biljoen cellen. Zowel de spermatozoa als de eicel bevatten elk 23 chromosomen, die direct na de conceptie met elkaar versmelten en samen het erfelijk materiaal vormen voor de ongeboren mens. Hieruit zal het embryo zich later ontwikkelen.

Tijdens de volgende periode van zes weken ontwikkelen zich het centrale zenuwstelsel, de ogen, het hart, de oren, de tanden, het gehemelte en de externe genitaliën. In de eerste acht weken – van speldeknop naar herkenbare foetus – komen er elke seconde ruim achtduizend hersencellen bij. Vanaf de derde week van de zwangerschap begint het brein zich te vormen. Net boven de wervelkolom ontstaat het achterbrein oftewel de hersenstam, waarin de kleine hersenen gaan groeien. Later ontstaan daaruit ook een middenbrein en een voorbrein (Vreugdenhil, 2014). Als je weet welke functies zich in deze fase al ontwikkelen, is duidelijk dat de eerste drie maanden zeer bepalend zijn voor de verdere ontwikkeling van de ongeboren mens. En dat terwijl sommige vrouwen de eerste weken soms nog niet eens weten dat ze zwanger zijn. Het is een spectaculaire ontwikkeling als je je voorstelt dat een embryo van negen weken

zo'n drie centimeter groot is en dat alle menselijke lichaamsvormen dan al te herkennen zijn. Na twaalf weken is de structurele uitbouw van het organisme volledig bereikt en spreek je van een foetus. De twee periodes van dit eerste trimester noem je samen de embryonale fase.



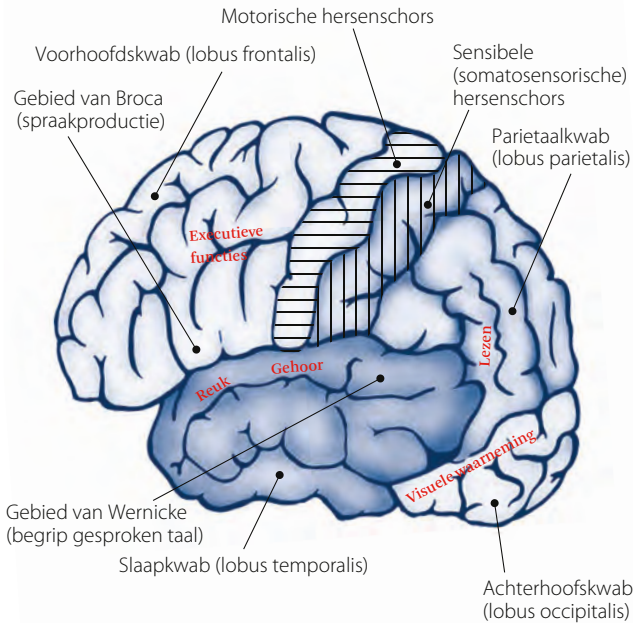
Afbeelding 1.2 Het menselijke embryo van 25 dagen

Kader 1.1

Jongens- en meisjesbrein?

Door de aanwezigheid van geslachtshormonen in de verpakking van de spermacel en het eitje ligt direct na de bevruchting het geslacht vast. In het eitje zit een X-chromosoom en in de spermacel een X- of een Y-chromosoom. Daardoor bepaalt de aanstaande vader het geslacht van de nakomelingen.

Er zijn aanwijzingen dat jongensbreinen meer testosteron bevatten en meisjesbreinen meer oestrogeen. Volgens de Nederlandse neurobioloog Dick Swaab (2010) is het brein daarom al voorgeprogrammeerd om een bepaald speelgoed (bijvoorbeeld constructiemateriaal) te kiezen, waarmee onder andere ruimtelijke ervaringen worden opgedaan. Meisjes kijken na de geboorte eerder naar gezichten en jongens naar bewegende voorwerpen. Er is enig bewijs gevonden voor de aanname dat jongens daarom een sterker ruimtelijk oriëntatievermogen ontwikkelen en meisjes sterkere contactuele en talige vermogens (Vreugdenhil, 2014; Huther, 2009).



Afbeelding 1.3 Dwarsdoorsnede van het menselijk brein

Het tweede trimester

In het tweede trimester gaat de foetus allerlei bewegingen maken, zoals buigen, strekken, handen sluiten, kruipen en klimmen. Dit trimester loopt van de vierde tot de zevende maand. De afzonderlijke bewegingen van handjes, hoofdje en voetjes zijn goed te onderscheiden rond 21 weken na de conceptie. Halverwege de zwangerschap is de foetus zo'n 25 cm lang. In deze maanden ontwikkelen zich de meeste reflexen. Deze reflexen geven onder andere informatie over het functioneren van de hersenen.

Aan het einde van de vijfde maand zijn bijna alle hersencellen aangemaakt die het kind na de geboorte nodig heeft. Dan neemt het bewegen weer wat af en worden complexere functies zoals de zintuigen ontwikkeld (Vreugdenhil, 2014).

Kader 1.2

De echoscoop

Veel gegevens over de prenatale ontwikkeling zijn verkregen dankzij onderzoek met de echoscoop. Deze techniek is ontwikkeld in de jaren zestig van de vorige eeuw en maakte het mogelijk om met een soort videocamera in de baarmoeder te kijken.

Het principe van de echoscoop berust op dat van de waarneming met instrumenten die tijdens de Tweede Wereldoorlog werden gebruikt om onderzeeboten op te sporen. Ultrageluidsgolven planten zich voort door water en

worden teruggekaatst wanneer ze een voorwerp tegenkomen. Dit wordt dan weer door speciale detectoren geregistreerd.



Afbeelding 1.4 Echoscopie

Het derde trimester

Het derde en laatste trimester voor de geboorte kenmerkt zich vooral door een snelle gewichtstoename van de foetus. Vanwege zijn toenemende omvang kan de foetus zich nu steeds moeilijker bewegen in de uterus en gaat hij een vastere positie innemen, meestal met het hoofd naar beneden. De foetus is dan voorbereid op de bevalling. Rond acht maanden weegt de foetus gemiddeld zo'n 2700 gram en is hij gemiddeld 45 centimeter lang. Een voldragen foetus heeft een hersengewicht van zo'n 400 gram. Dit is 12 procent van het totale lichaamsgewicht. Ter vergelijking: bij een volwassene is dat slechts zo'n 2 procent. De laatste maanden voor de geboorte kan de foetus allerlei externe prikkels onderscheiden. Zo kan hij harde muziek met hoge tonen horen en licht en donker zien door de dunner wordende buikwand van de moeder. Bovendien kan hij al smaken onderscheiden. Bekend is dat hij een voorkeur heeft voor zoet. Dit laatste is onder andere aangetoond in een experimentele onderzoekssituatie waarbij sprake was van een hoogzwangere vrouw die te veel vruchtwater had. De artsen spoten sacharine, een zoetstof, in de baarmoeder. Dit leidde ertoe dat de baby meer vruchtwater ging drinken. Het vruchtwater werd vervolgens via de placenta afgevoerd (Lipsitt, 1983).

Het is gemakkelijk voor te stellen dat het gedrag en de gezondheid van de aanstaande moeder effect kunnen hebben op de ongeboren mens. Over dat effect

is veel gespeculeerd, maar het is nu in toenemende mate te meten (zie paragraaf 1.4). Bovendien is het mogelijk om onwillekeurige reacties van de ongeboren mens op prikkels en veranderingen in zijn omgeving te registreren; deze reacties noem je reflexen. De volgende paragraaf gaat over de functies en de ontwikkeling van die reflexen.

Een video die de embryonale ontwikkeling prachtig in beeld brengt, kun je bekijken in de online leeromgeving.



1.2 De ontwikkeling van de reflexen

Reflexen zijn onbewuste en automatische fysiologische reacties op prikkels en veranderingen in de omgeving. Ze komen voort uit het natuurlijke instinct om te overleven. Als een embryo nog maar acht weken oud is, kan het al reageren op aanrakingen en veranderingen in zijn omgeving. Deze reflexen kun je registreren. Daardoor verkrijg je informatie over het functioneren van de hersenen en de motoriek.

Reflexen hebben volgens de huidige inzichten de volgende kenmerken:

- Reflexen zijn onwillekeurige bewegingen. Deze bewegingen zijn een reactie op een prikkel. Het zijn de eerste bewegingen die de mens kan maken, naast het kloppen van het hart.
- Aan de reflexen kunnen we zien of het centrale zenuwstelsel naar behoren functioneert. Daarom moet een arts de reflexen onmiddellijk na de geboorte controleren, zodat hij bij disfunctioneren daarvan eventueel medisch kan ingrijpen of aanpassingen in de levensstijl kan realiseren.
- Reflexen worden bestuurd door de hersenstam, een deel van de hersenen dat zich vroeg in de evolutie heeft ontwikkeld. Een aantal reflexen verdwijnt later weer. Dit laatste is noodzakelijk omdat ze doelgerichte bewegingen op ongelegen momenten zouden kunnen verstoren.

De ongeboren mens kent er verschillende. Deze komen tot stand in de uterus en geven informatie over de ontwikkeling. Hieronder volgen een paar belangrijke en opvallende reflexen:

1. De **zoek- en hapreflex**: Als iemand met de vinger over de wang van de pasgeborene strijkt, zal het zijn of haar hoofd naar je vinger toedraaien. Het is een effectieve reflex, want zo wordt ook de tepel gezocht bij borstvoeding. Daarna gaat de mond wijd open en gaat het hoofdje iets omhoog, zodat een tepel of speen kan worden gepakt.
2. De **looppreflex**: Deze reflex kun je vlak na de geboorte zien; als je de neonaat onder de armen rechtop houdt met de voeten op een hard oppervlak, zal het beentje opgetrokken worden. De beweging verdwijnt weer snel.
3. De **Mororeflex**: de beschrijving hiervan komt van de Duitse kinderarts Ernst Moro (1874-1951). Als een baby schrikt, opent hij de vingers en de

armen en spreidt hij de benen. Vervolgens worden de armen met een zwaai naar voren gebracht, alsof het kind iemand wil omhelzen. De mond wordt daarbij geopend en gesloten. Daarna begint de baby vaak te huilen. In de oertijd zou het kind zich zo hebben kunnen vastklemmen, als de moeder zich uit een benarde situatie moest redden. De reflex ontstaat tussen de negen en twaalf weken voor de geboorte en verdwijnt twee tot vier maanden na de geboorte. Deze schrikreflex kan na de geboorte worden opgeroepen. Als deze niet opgewekt kan worden, kan dat duiden op een hersenafwijking.

4. De **Babinskireflex**: deze reflex is vernoemd naar de Frans-Poolse neuroloog Joseph Babinski (1857-1932). Bij het met een voorwerp strijken over de voetzool richt de grote teen zich op en spreiden de andere tenen zich. Het is mogelijk een soort grijpreflex van de voeten, die in elk geval moet worden vervangen door de voetzoolreflex wanneer het kind moet leren lopen. De reflex ontstaat na de geboorte en verdwijnt dus tussen het eerste en tweede jaar.
5. De **palmaire reflex of grijpreflex**: de vingers sluiten zich stevig bij een lichte aanraking van de palm van de hand. De reflex is zo sterk dat je de baby na de geboorte zou kunnen optillen als hij of zij je vingers vasthoudt. Deze reflex ontstaat in de elfde week voor de geboorte en verdwijnt langzaam tussen de tweede en negende maand na de geboorte.
6. De **asymmetrische tonische nekreflex**: het hoofd dat naar één kant buigt, roept het strekken van het been en de arm aan dezelfde kant van het hoofd op. Deze reflex ontstaat in de achttiende week voor de geboorte en verdwijnt tussen de derde en negende maand na de geboorte.
7. De **spinale galant reflex**: bij stimulatie van de buik of de rug roteert of buigt het ruggenmergkanaal 45 graden naar de gestimuleerde kant. Deze reflex ontstaat in de twintigste week voor de geboorte en verdwijnt tussen de derde en negende maand na de geboorte. Deze reflexbeweging is nodig om door het geboortekanaal te kunnen komen. Direct na de geboorte kun je deze reflex nog terugzien als je ter hoogte van de heup van de baby naast de wervelkolom wrijft.
8. De **zuigreflex**: bij een lichte aanraking van de wang of de mondrand draait het hoofd in de richting van de stimulus en gaat de mond open met uitgestoken tong als anticipatie op het zuigen. Deze reflexen ontstaan tussen de 24ste en 28ste week voor de geboorte en verdwijnen tussen de derde en vierde maand na de geboorte.
9. De **tonische labyrint reflex voorwaarts**: bij het voor- en achterwaarts bewegen van het hoofd buigt het hoofd boven en onder het niveau van de ruggengraat door. De voorwaartse reflex is een buiging en manifesteert zich als het hoofdje door de uterus naar voren wordt gebracht in foetusligging. De achterwaartse reflex is een strekking en komt tevoorschijn als het kind de spildraai naar achteren moet maken, waardoor de armen en benen zich strekken en de geboorte kan plaatsvinden. Deze tonische labyrint reflex forwards ontstaat rondom de bevalling en verdwijnt in de derde tot vierde maand na de geboorte.



Afbeelding 1.5 De palmaire of grijpreflex

Bekijk in de online leeromgeving een video waarin de aangeboren reflexen van baby's te zien zijn.



Kader 1.3

Een minder gangbare visie op de behandeling van een ontwikkelingsstoornis

Volgens Goddard kunnen geremde of vertraagde reflexen later leiden tot allerlei ontwikkelingsstoornissen, zoals problemen met de coördinatie van de ogen en de handen, lezen en het vermogen tot concentratie. Deze problemen bevinden zich alle op het gebied van de coördinatie en de waarneming of de perceptie (*neurodevelopmental delays*). Hierbij kun je denken aan leerstoornissen als leesproblemen of dyslexie en stoornissen in de aandacht en de motoriek, zoals ADHD (*Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder*).

Goddard geeft aan dat bij een normale ontwikkeling drie typen reflexen tot stand komen, de primitieve, de transitionele en de posturele reflexen. De *primitieve* reflexen beginnen zich al negen weken na de conceptie te ontwikkelen. Deze vlucht- of vechtreflexen stellen ons in staat om de eerste maanden van ons leven te overleven. De reflexen worden gestuurd door de hersenstam en zouden uiterlijk rond zes maanden na de geboorte onder controle moeten zijn (geïnhibeerd). Alleen als de hersenen op een later tijdstip in ons leven beschadigd raken, komen de primitieve reflexen weer tevoorschijn.

De *transitionele* reflexen (zes tot acht maanden na de geboorte) en de *posturale* reflexen (rond tien maanden) stellen het kind in staat rechtop te staan, te lopen, te springen, enzovoort.

Een geremde of vertraagde Mororeflex kan ertoe leiden dat het kind te beweeglijk en onrustig wordt (hyperactief) of te gevoelig en prikkelbaar (hypersensitief). Als de Mororeflex niet op tijd verdwijnt, ontstaan op latere leeftijd niet-functionele angst- en schrikreacties. Deze reacties belemmeren de ontwikkeling.

Bij de behandeling van deze ontwikkelingsstoornissen worden verschillende methoden gehanteerd, al of niet ondersteund met medicatie. De methode van Goddard spreekt mensen aan, omdat daaraan geen medicijnen te pas komen. Volgens Goddard kun je geremde of vertraagde reflexen alsnog stimuleren met oefeningen die je kinderen kunt laten doen. Bij de vertraagde Mororeflex is zo'n oefening bijvoorbeeld het prikkelen van de huid (tactiele stimulatie) of geluidstherapie. Hoewel de stap van gestoorde reflexen naar ontwikkelingsstoornissen groot is, lijken veel kinderen baat te hebben bij deze oefeningen (Goddard, 2002).

1.3 Visies op het prenatale bewustzijn

Er bestaan diverse ideeën over de ontwikkeling van het menselijke bewustzijn. Er zijn bijvoorbeeld enorme verschillen tussen oosterse en westerse opvattingen. In deze paragraaf over het bewustzijn ligt het accent op de westerse verklaringsmodellen.

De meningen over de mate van bewustzijn die de mens direct na de conceptie zou hebben en het moment waarop er überhaupt sprake kan zijn van bewustzijn verschillen. Ook in het Westen word je geconfronteerd met verschillen in visie, waarbij sommigen er bijvoorbeeld van uitgaan dat de mens 'maakbaar' is door zijn omgeving en anderen dat de mens erfelijk is gedetermineerd. Modernere visies gaan veelal uit van een wisselwerking tussen erfelijkheid en omgeving, zoals de humanistische mensvisie.

Stromingen in de psychologie, de pedagogiek en de filosofie laten onderling grote verschillen zien. Volgens één visie komt bewustzijn door leerervaringen tot stand, volgens een andere door rijping, en volgens weer een andere is het zelfs al bij de conceptie aanwezig. Iedere visie is gebaseerd op een bepaald mensbeeld. (Een *mensbeeld* is de voorstelling van de mens als zodanig.)

In het Westen bestaan onder andere de volgende visies:

- **De leertheoretische of behavioristische visie**, waarbij ervan wordt uitgegaan dat de mens na de geboorte een onbeschreven blad is en wordt bepaald door leerervaringen. Volgens deze visie is het aannemelijk dat de mens voor de geboorte al enigszins wordt geconditioneerd door zijn prenatale ervaringen; dit zou verklaren dat de ene mens bijvoorbeeld rustiger of angstiger is na de geboorte dan de andere.

- **De biologische visie**, volgens welke interne of erfelijke factoren de mens bepalen. Volgens deze visie is het niet aannemelijk dat er sprake is van een prenataal bewustzijn bij deze interne factoren, hoewel bepaalde reacties op die factoren kunnen worden geregistreerd. Deze reacties kunnen ook als onbewust worden beschouwd.
- **De omgevingspsychologische visie**, volgens welke de mens wordt bepaald door de wisselwerking tussen de sociale en de ruimtelijke/materiële omgeving; verschillen in hartslag zouden kunnen duiden op een beperkte vorm van besef of weten.
- **De cognitivistische visie**, waarbij de informatieverwerking en de zelfsturing van de mens bepalend zijn. Bij deze visie wordt bewustzijn aan het vormen van geheugen gekoppeld. Er is voor de geboorte nog geen sprake van bewuste geheugenvorming of van geheugenstrategieën.
- **De psychoanalytische visie**, volgens welke de biologische aanleg en de opvoedingservaringen in de eerste levensjaren bepalend zijn voor de psychoanalytische stroming is er wel sprake van een vorm van besef in de baarmoeder. Later wordt dat besef weer vergeten en opgeslagen in het onbewuste.
- **De humanistische visie**, volgens welke de individuele belevingen, de ruimte voor de noodzakelijke zelfontplooiing en de eigen verantwoordelijkheid bepalende factoren zijn. Deze stroming is een mix van onder andere de psychoanalyse en het behaviorisme, en als zodanig kunnen de visies vanuit die stromingen ook van toepassing zijn op het humanisme.
- **De bio-ecologische visie**, naarmate een kind meer in aanraking komt met invloeden van buiten, geeft het zelfbewust vorm aan zijn of haar ontwikkeling (Bronfenbrenner, 2000).

De visie op het leven voor de geboorte en op de mate van bewustzijn van het embryo of de foetus is medebepalend voor een ethisch oordeel over thema's als abortus en euthanasie.

Ook de definitie van het bewustzijn verschilt aanzienlijk per visie. De cognitieve neurowetenschapper Gazzaniga (2002) beschrijft het bewustzijn bijvoorbeeld als een vorm van zelfbewustzijn: hoe voel ik dat ik zelf ben? Anderen zien het bewustzijn als verbonden aan het geheugen. Dat zou de hersenschors en de hippocampus tot een bron van geheugen maken. Deze hersengebieden zijn gelokaliseerd in het midden van het brein. Uit studies naar patiënten met hersenbeschadigingen blijkt echter dat het langetermijngeheugen geen belangrijke rol speelt in het bewustzijn.

De evolutionaire visie van Vroon benadrukt de relatie tussen taal en bewustzijn. Een aanwijzing voor deze relatie zou kunnen zijn dat mensen zich zelden iets weten te herinneren van vóór de periode dat zij redelijk konden spreken. Dit zou erop kunnen duiden dat in de uterus geen sprake kan zijn van enige vorm van bewustzijn (Vroon, 1989). De biologisch georiënteerde Eccles gaat

ervan uit dat bewustzijn iets onstoffelijks is, dat gescheiden van ons biologische 'ik' bestaat en causaal bepaalt welke neuronen oftewel zenuwcellen signalen afgeven en welke niet (Eccles, 1989). Volgens de psychoanalyse wordt de ontwikkeling van het onbewuste, waarin ervaringen zijn vastgelegd, bepaald door de eerste twee levensjaren. Ook de prenatale periode speelt bij deze ontwikkeling van het onbewuste een rol. Dit zijn de jaren die je je later meestal niet meer kunt herinneren, maar waardoor een belangrijk gedeelte van je uiteindelijke persoonlijkheid wordt gedetermineerd.

Kader 1.4

Niet-westerse visies op bewustzijn

De volgende gedachte past bij groepen in de samenleving die uitgaan van de reïncarnatie van de geest, een visie die je terugvindt in het hindoeïsme. Volgens deze visie zoeken 'jonge geesten' (die nog niet vaak geïncarneerd zijn) meer of minder bewust een ouderpaar uit. Als deze voor zichzelf een te moeilijk leven uitzoeken, zou dat bijvoorbeeld kunnen leiden tot mentale handicaps. Oudere geesten kiezen nog bewuster een ouderpaar. Zij kiezen juist voor een extreem moeilijk leven, omdat ze (bewust) weten dat zij daartegen opgewassen zijn. Er is hier dus niet alleen sprake van bewustzijn voor de conceptie, maar zelfs van gradaties in het bewustzijn die verschillen per individu.

De traditionele Chinese geneeskunde, waartoe de acupunctuur, de kruiden-geneeskunde en qi gong behoren, gaat ervan uit dat de zogenoemde *shen* onder andere het bewustzijn omvat. Deze *shen* zetelt in het hart. 'Shen vertegenwoordigt de intelligentie of de rede, geleid door principes en het geweten en niet door instincten en behoefte' (Soulié de Morant, 1994). Het kloppen van het hart zou daarmee een indicatie kunnen zijn voor het ontstaan van het bewustzijn.

1.4 De omgeving van het embryo en de foetus

Gedurende lange tijd is de veiligheid en beslotenheid van de baarmoeder overschat. De placenta heeft weliswaar een filterende werking voor chemische stoffen uit medicijnen, alcohol en drugs, maar dat effect is vaak niet afdoende. Aan het idee van die veiligheid en beslotenheid van de uterus kwam in de jaren zestig van de vorige eeuw abrupt een einde toen honderden kinderen ernstig mismaakt ter wereld kwamen. Dit bleek het gevolg te zijn van het middel thalidomide, een rustgevend medicijn dat door veel zwangere vrouwen werd geslikt. Het middel werd eerst op ratten getest. Toen bleek dat het bij hen geen schade veroorzaakte, werd gedacht dat het middel ook onschuldig was voor mensen. Helaas was dit onjuist. Het middel leidde bij mensen tot verkorte en onvolgroeide ledematen, afhankelijk van het moment waarop de vrouw tijdens haar zwangerschap het medicijn slikte. In Nederland is dit medicijn trouwens

vooral bekend onder de naam Softenon™. De groep kinderen die hiervan het slachtoffer zijn geworden, noem je daarom softenonkinderen.

Middelen die van buiten komen en een schadelijke invloed hebben op de prenatale ontwikkeling, noem je teratogene factoren; ze kunnen leiden tot vertraagde groei en gedrags- en functiestoornissen. Ze kunnen zelfs de dood tot gevolg hebben. Er zijn diverse teratogenen te onderscheiden, zoals:

- alcohol- en/of drugsgebruik;
- medicijngebruik;
- ondervoeding;
- chemicaliën en stralingsgevaar;
- ongelukken;
- infecties;
- psychische ziekten;
- zware stress;
- de leeftijd van de aanstaande moeder;
- de leeftijd van de aanstaande vader;
- een te kleine moederkoek of placenta.

Een video waarin een heldere uitleg wordt gegeven over teratogenen kun je bekijken in de online leeromgeving.



Alcohol- en/of drugsgebruik

Hoewel onderzoek aanvankelijk gericht was op zwaardere vormen van misbruik, zoals heroïneverslaving en alcoholisme, heeft recenter onderzoek uitgewezen dat zelfs matig roken en drinken tijdens de zwangerschap een negatief effect kan hebben, zoals een lager geboortegewicht of minder alert reageren na de geboorte. Jaarlijks worden in Nederland 500 kinderen met het foetaal alcoholyndroom (FAS) geboren. Dit syndroom is het rechtstreekse gevolg van het drinken van alcohol tijdens de zwangerschap.

Daarnaast weten we bijvoorbeeld dat de foetus kan stoppen met ademen (adembewegingen maken) als de moeder te veel rookt. Dit is een paradoxale reactie op zuurstofgebrek, want je verwacht dat hij juist dieper zal gaan ademen, zoals na de geboorte dient te gebeuren in dergelijke situaties. Er wordt wel gedacht dat zuurstofgebrek of hypoxie mogelijk verantwoordelijk is voor het verschijnsel *wiegendood* of *sudden infant death (SID)*. Volgens deze verklaring treedt wiegendood op doordat de pasgeborene geen juiste reactie geeft op zuurstofgebrek. Deze foute reactie is veroorzaakt door de verwarring die de pasgeborene heeft opgedaan in de baarmoeder, waarbij de adembeweging stopte door giftige stoffen die via de navelstreng binnendrongen.

Een drugsverslaafde moeder geeft via de baarmoeder in 60 tot 90 procent van de gevallen de heroïne en methadon door aan het kind. De baby wordt dan met onthoudingsverschijnselen geboren. Alcoholverslaving van de moeder leidt tot

een reeks effecten op de foetus. Kenmerken zijn ogen die wijd uiteen staan, een geestelijke groeiachterstand en te kleine hersenen of microcefalie.



Een video over de enorme impact die alcoholgebruik tijdens de zwangerschap kan hebben op een kind, kun je bekijken in de online leeromgeving.



Afbeelding 1.6 Het drinken van alcohol tijdens de zwangerschap kan leiden tot een lager geboortegewicht of minder alert reageren na de geboorte, en zelfs tot het foetaal alcoholsyndroom

Medicijngebruik

Het langdurig gebruik van medicijnen kan leiden tot ernstige lichamelijke afwijkingen van het embryo. Voorbeelden van dergelijke medicijnen zijn Softenon en diëthylstilbestrol (DES). In de jaren zestig werd aan zwangere vrouwen het medicijn Softenon voorgeschreven tegen onder andere slapeloosheid en ochtendmisselijkheid. Softenon bleek misvormingen in de ontwikkeling van de baby te veroorzaken, zoals bijvoorbeeld ontbrekende of onderontwikkelde ledematen en organen. DES is een kunstmatig vrouwelijk hormoon (oestrogeen). Het werd in Nederland voorgeschreven aan zwangere vrouwen in de periode tussen 1947 en 1976. Het middel zou miskramen moeten voorkomen. Maar de dochters van de vrouwen die het hadden geslikt tijdens hun zwangerschap, bleken later minder snel zwanger te kunnen worden en eerder een miskraam, een te vroeg geboren oftewel een premature baby te krijgen. Bovendien hebben zij een verhoogde kans op baarmoederhalskanker.

Ondervoeding

Ondervoeding van de moeder kan leiden tot neurologische afwijkingen bij het kind. Het heeft effect op de ontwikkeling van de hersenen, bijvoorbeeld op het *corpus callosum*. Dit corpus callosum, oftewel de hersenbalk, verbindt de twee hemisferen oftewel hersenhelften met elkaar en zorgt zo voor het leggen van de noodzakelijke verbanden tussen verschillende binnenkomende prikkels.

Kinderen die in de hongerwinter (1944) zijn geboren, hadden zich qua brein-capaciteit goed aangepast aan het karige voedsel. Wel waren ze te licht na de geboorte. Op langere termijn – bleek uit een follow-uponderzoek – bleek die aanpassing nog een ander effect te hebben: ze hadden meer dan gemiddeld kans op vetzucht, hoge bloeddruk, schizofrenie en depressies (Swaab, 2010).

Chemicaliën en stralingsgevaar

De invloed van alle mogelijke chemische verbindingen en van de verontreiniging van de lucht, de aarde en het water op onze gezondheid is nog niet geheel duidelijk. Wel is bekend dat bij zeer hoge concentraties lood en polychloorbifenyyl (pcb) – dat zijn schadelijke stoffen die via milieuvervuiling terecht kunnen komen in voedingsmiddelen – incidenteel gevallen van vergiftiging zijn opgetreden. Radioactieve straling bereikt de foetus rechtstreeks. Bekend is dat 28 procent van de vrouwen uit Hiroshima en Nagasaki die zwanger waren toen de atoombom er ontplofte een abortus kreeg. 25 procent van de pasgeboren kinderen stierf in het eerste levensjaar, en de overige levende kinderen hadden een afwijking in het centrale zenuwstelsel. Zelfs de geringe hoeveelheid straling die bij röntgendiagnostiek en het bestralen van tumoren voorkomt, kan bij de ongeboren mens al afwijkingen veroorzaken.

Kader 1.5

De gevolgen van huiselijk geweld

Minstens zes procent van de Nederlandse bevolking van zestien jaar en ouder heeft te maken met huiselijk geweld. Huiselijk geweld komt vooral bij jongvolwassenen. Vrouwen zijn vaker slachtoffer van huiselijk geweld dan mannen: 9 procent tegen 7 procent. Dit betekent dat zij er dagelijks of wekelijks mee te maken kregen en er ook vaak blijvend letsel aan overhielden. Bij blijvend letsel kun je denken aan motorische stoornissen als gevolg van ontwrichtingen of botbreuken, verlies van tanden, gezichts- en gehoorstoornissen, inwendig letsel in de onderbuik of een miskraam bij geweld tijdens de zwangerschap. Er is niet veel fantasie voor nodig om te kunnen begrijpen dat de zware vormen van mishandeling effect kunnen hebben op de ongeboren mens. Over het effect van de 'lichtere' vormen kunnen we slechts speculeren. Wel ligt het voor de hand om te veronderstellen dat deze vormen angst en stress voor de aanstaande moeder met zich meebrengen, waardoor zij een grotere kans heeft verslaafd te raken aan nicotine, alcohol of drugs. Dit kan dan in elk geval

een indirect effect van deze mishandeling zijn. Bij zware mishandeling komt zelfs sterfte voor.

Dikwijls is het moeilijk om grip te krijgen op een patroon van huiselijk geweld. Dit blijkt bijvoorbeeld uit het volgende fragment, dat afkomstig is uit een verslag van een student geneeskunde:

‘Hij gooide een bierflesje,’ mompelde ze. ‘Daarna begon hij te slaan.’

Ik onderzoek haar nauwkeurig. De vrouw heeft drie blauwe plekken op haar rechterarm en een hechtwond op haar wang. Ik vraag haar: Is het niet nodig om aangifte te doen?

‘Heeft toch geen zin,’ klinkt het cynisch.

‘Zullen we een opvanghuis voor u regelen?’

De vrouw schudt haar hoofd. ‘Dit los ik zelf wel op.’

Zwijgend hecht ik haar wond. ‘Maar weet u zeker, dat ...?’

‘Ik kan hem toch niet alleen laten?’ roept ze geërgerd. ‘Ik ben de enige die hem kan helpen. Kijk, ik heb hem niet nodig, maar hij heeft mij nodig. Hij kan niet zonder me.’

De deur slaat dicht ...

Bron: Hermans, 2006.

Ongelukken

Verwonding van de aanstaande moeder wordt gedeeltelijk door het vruchtwater opgevangen, maar kan ook leiden tot een vroeggeboorte of een beschadiging van de foetus (zie kader 1.5).

Te kleine placenta

Bij een te kleine placenta kan de ontwikkeling van de foetus nadelig worden beïnvloed, vanwege de verminderde toevoer van zuurstof en voedingsstoffen.

Infectieziekten

Een op zich onschuldige ziekte van de aanstaande moeder, zoals rodehond of rubella, leidt in de eerste maand van de zwangerschap in 50 procent van de gevallen tot afwijkingen bij de geboorte. Voor vrouwen die besmet zijn met hiv, het virus dat aids kan veroorzaken, is het belangrijk dat ze vóór ze zwanger worden virusremmers slikken. Het virus wordt dan niet overgedragen op de baby. Voor de zekerheid krijgt de baby na geboorte nog een maand lang hiv-medicatie. Nog een ander voorbeeld is de geslachtsziekte syfilis. In Nederland wordt het bloed van zwangere vrouwen standaard op syfilis onderzocht om de ziekte tijdig te kunnen behandelen. De foetus kan namelijk pas met vier maanden worden besmet. De gevolgen van syfilis kunnen ernstig zijn, zoals een geestelijke ontwikkelingsachterstand, blindheid en doofheid.

Psychische ziekten

Het is aannemelijk dat ook psychische ziekten van de aanstaande moeder effect kunnen hebben op de ongeboren mens. Hierbij kun je denken aan ziekten die erfelijk bepaald zijn, waarbij de erfelijke belasting van de aanstaande vader eveneens een rol speelt, en aan factoren als stress, angst of depressie.

Lange tijd werd gedacht dat schizofrenie een voorbeeld was van een ziekte die door erfelijke factoren werd veroorzaakt, maar volgens de omgevingstheorie is schizofrenie eerder een reactie op een stressvolle omgeving. De theorie dat er een erfelijke ontvankelijkheid of predispositie is voor het ontwikkelen van deze stoornis en dat de omgevingsfactoren deze kunnen bevorderen, vindt momenteel de meeste steun.

Zware stress

Stress kan leiden tot een verhoging van de adrenalineproductie in het bloed van de moeder. Van den Bergh (2010) beschrijft het effect van stress van de aanstaande moeder en dat van het gedrag van baby's. Zij vermeldt dat baby's van angstige moeders meer in hun slaap lijken te bewegen en dat hun periodes van diepe slaap korter zijn. Bovendien is er een mogelijk indirect effect van stress op de aanstaande moeder, namelijk de inname van nicotine, medicijnen of alcohol, met de eerder besproken gevolgen voor de ongeboren mens.

De leeftijd van de aanstaande moeder

De leeftijd van de zwangere vrouw heeft effect op de ontwikkeling van het ongeboren kind. Als je het voor het zeggen hebt, is het biologisch beschouwd het beste om de kinderen tussen het 20ste en 35ste jaar te krijgen. Moeders die jonger zijn dan zeventien jaar, hebben een grotere kans op vroeggeboortes en twee keer zoveel kans op een doodgeboren kind (Rigter et al., 2013). Ook bij oudere moeders is de kans op een te vroeg geboren kind groter, en daarnaast is er nog de lichtverhoogde kans op psychische problemen, zoals schizofrenie en manische depressiviteit (Ekeus et al., 2006). De kans op chromosoomafwijkingen zoals het syndroom van Down neemt ook toe bij een hogere leeftijd van de moeder. In medische kringen staat het syndroom van Down bekend als trisomie 21. Kenmerken van deze afwijking zijn een verstandelijke beperking, maar ook typerende uiterlijke verschijnselen, zoals amandelvormige, ietwat scheefstaande ogen, een ontbrekend kootje van de ringvinger en een doorlopende handplooï.



Afbeelding 1.7 Baby met het syndroom van Down

De leeftijd van de vader

Recent onderzoek wijst uit dat ook de leeftijd van de vader invloed heeft op de psychische ontwikkeling van het ongeboren kind, vanwege de oudere zaadcellen. Byrne heeft bijvoorbeeld onderzoek gedaan naar de relatie tussen de leeftijd van de vader en de geboorte van kinderen die later schizofrenie ontwikkelen (Byrne, 2010). Het risico op schizofrenie zou verdubbelen wanneer de vader meer dan 45 jaar oud is en zelfs verdrievoudigen als hij ouder is dan 50 jaar. De kans op manische depressiviteit en een autismespectrumstoornis (ASS) neemt ook toe met de leeftijd van de aanstaande vader (Menezes et al., 2010). Verder hebben vaders boven de 35 jaar 90 procent kans op lichtere baby's, en lichtere baby's hebben weer meer kans op afwijkingen.

1.5 De verwachtingen van de omgeving

Mensen doen geregeld uitspraken over het geslacht of de latere capaciteiten van foetussen. 'Typisch een meisje' wordt beweerd na het aanschouwen van een bepaalde vorm van de uitwendige buik van de moeder, of 'het wordt vast een voetballer' als de foetus hard trapt. Op zich hoeft zo'n uitgesproken verwachting over de aard van de ongeboren mens en de sekse geen probleem te zijn. Maar als uiteindelijk blijkt dat de verwachtingen niet kunnen worden waargemaakt, is dat voor sommige mensen behoorlijk slikken. Een kind dat niet aan de verwachtingen van de ouders voldoet, krijgt meestal minder positieve aandacht en is zelfs kwetsbaarder voor mishandeling en verwaarlozing dan kinderen die wel aan de verwachtingen voldoen (Van IJzendoorn, 1987).

Uitspraken als ‘van dat kind zal wel niets terechtkomen’ of ‘dat kind is een toekomstige gymnasiast’ kunnen geworteld zijn in het beeld dat men heeft van het toekomstige ouderpaar. De verwachtingen die men van een kind heeft, zijn dan dus gekoppeld aan het beeld dat men heeft van de ouders. In het eerste geval worden het kind dus bij voorbaat al ontwikkelingskansen ontnomen doordat er niets van wordt verwacht. En in het tweede geval wordt zware druk op het kind uitgeoefend, vooral als later blijkt dat het slechts over een (beneden)gemiddelde intelligentie beschikt, een leerstoornis heeft of, eenvoudigweg, weinig intellectuele ambities. Het kind loopt dan dus al voor de geboorte het risico in zijn toekomstige leven niet helemaal tot zijn recht te komen.

Samenvatting

In dit hoofdstuk heb je kennisgemaakt met een aantal aspecten van de prenatale menselijke ontwikkeling. De begrippen groei en rijping zijn bijvoorbeeld belangrijk als het gaat om de biologische ontwikkeling. Ook begrippen als ontogenese (de ontwikkeling van het individu) en fylogenese (de ontwikkeling van de soort) werden in dit kader behandeld.

De prenatale periode kun je indelen in drie trimesters. In het eerste trimester ligt de nadruk op de vorming van de hersenen, in het tweede op het ontstaan van zenuwverbindingen tussen de hersendelen en in het derde op het voltooiën van de groei.

Reflexen zijn belangrijke indicatoren voor het functioneren van de hersenen en het centrale zenuwstelsel, gelegen in het ruggenmergkanaal. Er zijn verschillende reflexen besproken die in de prenatale periode ontstaan en als zodanig kunnen worden geregistreerd.

De omgeving van de ongeboren mens krijgt de laatste tijd meer aandacht, omdat wij met moderne apparatuur in staat zijn de prenatale mens te observeren en in bepaalde gevallen zelfs therapeutisch ingrijpen. Naast factoren als alcohol, medicijnen en drugsgebruik van de aanstaande moeder, kunnen de leeftijd van de moeder en zelfs die van de vader een negatief effect hebben op de gezondheid van de ongeboren mens. Daarna is ingegaan op de gevolgen van huiselijk geweld, en ten slotte werd aandacht besteed aan de mogelijke gevolgen van onjuiste verwachtingen van het ongeboren kind voor zijn of haar latere leven.

Begrippenlijst

asymmetrische tonische nekreflex
Babinskireflex
bio-ecologische visie
biologische visie
bewustzijn
cognitieve ontwikkeling
conceptie
cortisol
echoscoop
embryo
filosofie
foetaal alcoholyndroom (FAS)
foetus
fylogenese
germinale fase
hippocampus
humanistische visie
hyperactiviteit
hypersensitiviteit
leertheoretische visie
mensbeeld
Mororeflex
neuron
omgevingspsychologische visie
ontogenese
palmaire reflex (grijpreflex)
pedagogiek
posturale reflex
psychoanalytische stroming
psychologie
reflexen
softenonkinderen
spinale galant reflex
syndroom van Down
teratogenen
tonische labyrint reflex voorwaarts
transitionele reflexen
uterus
zoek- en hapreflex
zuigreflex

In de online leeromgeving vind je bij dit hoofdstuk video's, oefenvragen en een begrippentrainer.



Opdrachten



1. Oefen de belangrijkste begrippen van dit hoofdstuk met behulp van de begrippentrainer op de website.

Voer de onderstaande opdrachten uit in subgroepen van twee of drie personen.

2. Mevrouw Pieterse komt bij jou voor een gesprek. Zij is vier maanden zwanger en heeft een blauw oog. Ook heeft zij moeite met lopen. Wanneer ze zich enigszins op haar gemak voelt, geeft zij prijs dat haar man haar regelmatig slaat en toetakelt met voorwerpen. Dit doet hij vooral als hij veel alcohol heeft gedronken. De laatste tijd komt dat veel vaker voor. Hij verwijt haar dat ze tegen zijn wil heeft geprobeerd om zwanger te worden, zodat er minder tijd zal overblijven om voor hem te zorgen. Als hij heel kwaad en gefrustreerd is, dreigt hij de foetus te beschadigen. Mevrouw Pieterse raakt in reactie daarop heel erg in paniek en troost zichzelf met sigaretten en sterke drank.
 - a. Geef een analyse van deze situatie.
 - b. Welke gevoelens roept de casus bij je op?
 - c. Maak je mevrouw Pieterse deelgenoot van jouw gevoelens en gedachten? Waarom wel of waarom niet?
 - d. Welke mogelijke gevolgen zie jij voor het ongeboren kind?
 - e. Wat ga jij mevrouw Pieterse adviseren? Onderbouw je antwoord.
 - f. Welke actie ga je op korte en op lange termijn ondernemen? Licht je antwoord toe.
3. Dewi is een meisje van zestien met een verstandelijke beperking. Ze ziet er aantrekkelijk uit, met een regelmatig gezicht, grote ogen en prachtig golvend haar. Haar uiterlijk blijft niet onopgemerkt bij de medebewoners van de instelling waar zij verblijft. De laatste tijd is ze extreem misselijk en moet ze veelvuldig overgeven. Als onderdeel van een medisch onderzoek is bij haar een zwangerschapstest afgenomen. Deze test valt positief uit. Na verder onderzoek blijkt ze zeker twee maanden zwanger te zijn. Zelf wil ze heel graag moeder worden. Jij bent als hulpverlener ingeschakeld om Dewi te begeleiden en om haar een advies te geven omtrent het eventuele vervolg van de zwangerschap en de stappen die ze na de geboorte moet zetten.
 - a. Welke gedachten en gevoelens komen bij je op als je deze casus leest?
 - b. Maak je Dewi deelgenoot van je gedachten en gevoelens? Waarom wel of waarom niet?
 - c. Adviseer je Dewi de zwangerschap uit te dragen? Licht je antwoord toe.
 - d. Welke risico's zie je voor het ongeboren kind? Geef een toelichting.
 - e. Vind je dat Dewi het kind, als ze de zwangerschap uitdraagt, zelf moet kunnen houden? Waarom wel/waarom niet?
 - f. Waaruit bestaat de begeleiding van Dewi als zij de zwangerschap uitdraagt? Geef een toelichting.

4. Verdiep je verder in een thema naar keuze rond het ongeboren kind. Je kunt hierbij denken aan een van de in dit hoofdstuk genoemde thema's, zoals bewustzijn, groei, rijping of omgevingsinvloeden.
Verantwoord je keuze van het onderwerp. Gebruik voor het thema minstens twee andere literatuurbronnen, in de vorm van boeken of artikelen, waarop je je bevindingen baseert. Maak er een kort verslag van en presenteer dat aan de groep.
5. Annemarie is cliënt van een Psychiatrische Afdeling van een Algemeen Ziekenhuis (PAAZ). Zij is vijf maanden zwanger. Voordat ze zwanger werd, rookte zij elke dag twee pakjes sigaretten. Ze rookt nog steeds erg veel. Tijdens de zwangerschapscontroles is haar rookgedrag ter sprake gekomen. Bovendien heeft men haar gewezen op de gevolgen voor de ontwikkeling van haar ongeboren kind. Hoewel zij begrijpt dat het beter is om niet te roken tijdens de zwangerschap, zegt zij dat ze heel zenuwachtig wordt als ze dat niet meer mag. Het advies van de behandelend arts luidt dat zij tijdens de zwangerschap tien sigaretten per dag mag roken, omdat de stress die het niet-roken met zich zou meebrengen schadelijker zou zijn voor de ongeboren vrucht dan de gevolgen van het roken.
 - a. Wat vind je van het advies van de arts? Verklaar je antwoord.
 - b. Ga je het advies van de arts ondersteunen of leg je Annemarie een aantal alternatieven voor? Geef een toelichting.
 - c. Hoe ga je Annemarie verder begeleiden? Geef een toelichting.
 - d. Vind je dat Annemarie het kind in elk geval mag houden na de geboorte? Verklaar je antwoord. (Wanneer wel en wanneer niet?)
 - e. Geef een beschrijving van je gevoelens bij deze casus (bijvoorbeeld: machteloosheid, irritatie of boosheid). Laat je deze gevoelens ook blijken aan Annemarie? Licht je antwoord toe.
6. Yara is alleenstaand, depressief en werkloos. Ze slikt antidepressiva, waardoor ze erg is aangekomen. Haar vriend is dominant en onberekenbaar. Yara wordt steeds ongelukkiger. Zij en haar vriend kunnen vanwege schulden echter niet uit elkaar, hoewel Yara dat graag zou willen. Na enige jaren ontvangt ze een erfenis van haar oma, waarmee een relatiebreek mogelijk wordt. Dit gebeurt met behulp van een maatschappelijk werker. De ex blijft haar in haar nieuwe huis 'bezoeken'.
Op een avond krijgt ze hevige buikpijn. De dienstdoende arts denkt aan een acute blindedarmontsteking en stuurt haar door naar het plaatselijke ziekenhuis. Daar krijgt ze een echo van haar onderbuik. Tot ieders verbazing blijkt ze niet alleen zwanger, maar is de bevalling zelfs al begonnen. Het minikindje komt met zeven maanden ter wereld en heeft zuurstof nodig om te ademen. Yara wordt met haar pasgeboren dochttertje overgeplaatst naar een academisch ziekenhuis, waar de baby vecht voor haar leven. Met heel veel medische zorg redt de baby het.

- a. Welke gevoelens en gedachten roept de casus bij je op?
- b. Denk je dat deze zwangerschap door een adequate begeleiding voorkomen had kunnen worden? Zo ja, hoe zou dat kunnen volgens jou?
- c. Is Yara volgens jou in staat het kindje op te voeden? Waarom wel/waarom niet?
- d. Begrijp jij dat Yara haar ex toelaat in haar nieuwe woning? Geef een toelichting.

Levensfasen is een inleiding in de levensloopspsychologie. Het boek geeft een overzicht van de ontwikkeling van de mens vanaf de conceptie tot aan de dood, waarbij de psychologische benadering centraal staat. Elk hoofdstuk start met een heldere beschrijving van de betreffende levensfase. Vervolgens wordt aandacht besteed aan de lichamelijke veranderingen, de cognitieve en sociale ontwikkelingen en aan relevante thema's van elke specifieke fase. Er wordt afgesloten met een samenvatting en een aantal verwerkingsvragen met casussen. De opgedane basiskennis kan op die manier meteen worden toegepast. Achterin het boek is een uitgebreide begrippenlijst opgenomen.

In deze vijfde druk zijn nieuwe inzichten opgenomen in de houding tot het leren (de groei mindset versus de statische mindset), de taalontwikkeling, dyslexie en dyscalculie. Ook is er extra aandacht voor de ontwikkeling van het brein, variaties in de ontwikkeling, zingeving en gezond ouder worden. Nieuwe onderwerpen in deze druk zijn palliatieve zorg en het hospice.

Bij het boek hoort een online leeromgeving met het online boek en bij elk hoofdstuk de video's waarnaar in het boek wordt verwezen, oefenvragen en een begrippentrainer. Voor docenten zijn extra casussen met vragen en opdrachten en PowerPointpresentaties beschikbaar.

Levensfasen is bedoeld voor studierichtingen binnen het sociale domein en de zorgsector en voor iedereen die in de psychologische ontwikkeling van de mens is geïnteresseerd.



Maryke Tieleman was tot voor kort werkzaam als hoofddocent/ontwikkelaar bij de opleiding Toegepaste Psychologie van de Saxion Hogeschool in Deventer. Ook was ze coördinator van de hoofdstroom en minor Ontwikkelingspsychologie en Orthopedagogiek.



9 789024 449828

www.boomstudent.nl
www.boomhogeronderwijs.nl