

## ALGEMEEN

Alcohol is een stof die via de moeder schade kan toebrengen aan de foetus (tetragoog). Het veroorzaakt onder andere groeivertraging, dysmorfieën en neurologische schade, benoemd als foetale alcohol spectrum-stoornissen (FASD's).<sup>1</sup> De spectrumstoornissen worden verschillend aangeduid: Fetal alcohol effects (FAE), alcohol-related birth defects (ARBD), prenatal alcohol effects (PAE), prenatal exposure to alcohol (PEA), Alcohol Related Neurodevelopmental Disorder (ARND).<sup>2</sup>

Binge alcoholgebruik (meer dan 5 alcoholische consumpties per gelegenheid) vergroot de kans op een kind met FAS Spectrumstoornis.<sup>3</sup> In Nederland drinkt bijna 10% van de zwangere bij gelegenheid wel eens 6 of meer glazen alcoholische drank. Er bestaat een dosis-effect relatie. In populaties met zeer hoog drankgebruik is de prevalentie van FASD ook hoog en binge drinken hangt samen met ernstige verschijnselen. Het totale hersengewicht en de hersenontwikkeling zijn sterk positief gecorreleerd met piek-alcohol concentraties in het bloed. Als het alcohol percentage in het bloed stijgt dan daalt het hersengewicht van de foetus. In de placenta krijgt alcohol voorrang op andere voedingsstoffen.<sup>4</sup>

De kans op een kind met het FAS syndroom wordt naast binge alcoholgebruik verhoogd door andere factoren die tijdens de zwangerschap spelen. De twee belangrijkste factoren zijn armoede en roken. Vrijwel alle omschreven gevallen van FAS in Europa hangen samen met een laag sociaal economische status van de moeder. Een lage sociaal economische status correleert met slechte voeding, blootstelling aan verontreiniging in achterstandswijken, stress, roken en gebruik van drugs. Vrouwen met een laag sociaal economische status hebben een hoger risico om onder niet-ideale omstandigheden zwanger te raken.<sup>5</sup>

## VOORKOMEN

Een aanzienlijk aantal zwangeren in Nederland gebruikt alcohol, maar de prevalentie van FASD in ons land is onbekend.<sup>4</sup> Naar schatting krijgt minder dan 5% van de vrouwelijke alcoholisten die zwanger worden en tijdens de zwangerschap veel drinken een kind met het volledige FAS. Echter, als een vrouw een kind met FAS heeft gekregen is de kans op een volgend kind met FAS mogelijk 75% per zwangerschap, wanneer de moeder niet stopt met alcoholgebruik.<sup>6</sup> Opvolgende kinderen hebben meer schade dan hun oudere broers of zussen.<sup>2</sup>

Er zijn geen associaties bekend tussen alcoholgebruik van de vader en het voorkomen van FAS.<sup>5</sup>

Het ontstaan en de ernst (mate waarin de verschijnselen optreden) van FASD's hangt samen met de condities van de moeder tijdens de zwangerschap (mate van alcoholgebruik, de periode tijdens de zwangerschap waarin gedronken werd en individuele genetische verschillen).<sup>1</sup> Er is geen medische behandeling voor FASD. Preventie is bijna niet mogelijk omdat de helft van alle zwangerschappen niet gepland is.<sup>5</sup>

## 1 MEDISCH

### 1.1 KARAKTERISTIEKEN

Kinderen met FASD kunnen microcefalie hebben met of zonder cerebrale aanlegstoornissen, neurologische afwijkingen, neuropsychologische afwijkingen en gedragsproblemen. Bij afwijkingen aan het centraal zenuwstelsel maar zonder groeiretardatie of uiterlijke kenmerken, spreekt men van Alcohol Related Neurodevelopmental Disorders (ARND's).<sup>1</sup>

#### GENOTYPE

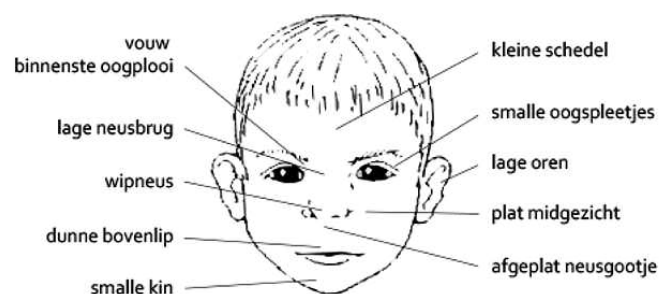
Niet van toepassing.

#### FENOTYPE

Het FAS Screening Form is een hulpmiddel dat in de 1e en 2e lijn gebruikt kan worden voor kinderen van 4-14 jaar.<sup>6</sup> Op deze screeningslijst worden fenotypische kenmerken, mentale ontwikkeling en zintuigelijke ontwikkeling gescoord.

#### Uiterlijke kenmerken

- ▶ Smalle hoofdomvang bij geboorte<sup>5</sup>
- ▶ Korte horizontale ooglidspalten<sup>1</sup>
- ▶ Glad en lang filtrum (verticale sleuf in de bovenlip) en dunne bovenlip
- ▶ Afgeplat of geen neusgootje
- ▶ Kleine neus
- ▶ Plat gezicht
- ▶ Kleine oorafwijkingen<sup>7</sup>



Uit dierproeven is gebleken dat alcoholgebruik in het eerste trimester van de zwangerschap bij mensen leidt tot kenmerkende afwijkingen in het gelaat. <sup>4</sup>

## Motorische kenmerken

- ▶ Fijne motoriek gestoord
- ▶ Slechte oog-hand-coördinatie
- ▶ Afwijkende loopgang

## Zintuiglijke kenmerken

- ▶ Gehoorverlies niet gerelateerd aan beschadiging van gehoorgang of ziekte

## Gastro-intestinale kenmerken

Geen bijzonderheden

## Kenmerkend gedrag

Gedragsproblematiek: zie onder ontwikkelingsfasen.

## COMMUNICATIE

Taal en Spraakproblemen komen veel voor bij FAS. Er is vaak sprake van een verschil in perfonale en verbale vaardigheden. Er kunnen o.a. woordbegripsproblemen zijn.

Mensen met FAS hebben problemen met reactiesnelheid en informatieverwerking.

Zij zijn gebaat bij structuur, controle, simpele stappen, geduld en een duidelijke context. <sup>7</sup>

## NIVEAU VAN FUNCTIONEREN

- ▶ IQ laag tot normaal <sup>1</sup>
- ▶ Vaak is er sprake van intellectuele ontwikkelingsachterstand (ontwikkeling blijft achter op fysieke leeftijd) <sup>7</sup>
- ▶ Grotere sociale aanpassingsproblemen dan verwacht op grond van gemeten IQ <sup>1</sup>

## CO-MORBIDITEIT

ADHD (40%), mentale retardatie (15-20%), spraak-taal stoornis (30%), zintuiglijke beperkingen (30%), cerebrale parese (4%), epilepsie (8-10%) en aangeboren afwijkingen. <sup>8</sup>

## 1.2 ANTROPOMETRIE

---

### LENGTE

Groeiachterstand kan voorkomen bij FAS, maar het is niet duidelijk of dit komt door alcoholgebruik tijdens de zwangerschap. Andere oorzaken kunnen zijn: roken tijdens de zwangerschap, ondervoeding van de moeder tijdens de zwangerschap, prenatale infecties en postnatale aandoeningen. <sup>1</sup>

### GEWICHT

Laag geboortegewicht. <sup>1,5</sup>

### GROEICURVE

Achterblijvende lengtegroei. <sup>1,5</sup>

Van de 4 domeinen is achterblijvende groei het minst essentieel voor een FASD diagnose. Daarom spreken de meeste richtlijnen van partieel foetaal alcohol syndroom als de groei normaal is. <sup>1</sup>

Er is veel variatie in lengtegroei bij kinderen met FASD, van groeiachterstand tot normale groei. <sup>9</sup>

### BMI

- ▶ Vaker een hogere BMI <sup>5</sup>
- ▶ Op kinderleeftijd lage BMI <sup>7</sup>

Er is weinig bekend over het voorkomen van overgewicht en obesitas onder mensen met FAS(D). Hier wordt voor een indruk het onderzoek Overweight and Obesity among Children and Adolescents with Fetal Alcohol Spectrum Disorders aangehaald. <sup>9</sup> Het onderzoek is gedaan aan de Universiteit van Minnesota, onder Amerikaanse kinderen tussen 2 en 19 jaar met de diagnose FASD.

Een aantal studies heeft aangetoond dat er een associatie is tussen overgewicht en blootstelling aan drugs en tabak in de prenatale fase, maar er is weinig bekend over de prevalentie van overgewicht en obesitas bij FAS en FASD. Overgewicht lijkt

meer voor te komen bij FASD. Overgewicht kwam in het onderzoek vaker voor onder oudere kinderen en jong volwassenen met FASD. 50% van de jong volwassen vrouwen met FASD had overgewicht of obesitas.

## 1.3 ONTWIKKELINGSFASEN

### FOETUS

Blootstelling aan alcohol in het tweede en derde trimester veroorzaakt vaker neurologische schade. In het derde trimester van een zwangerschap wordt een grotere hoeveelheid essentiële voedingsstoffen aangevoerd naar de hersenen van de foetus. Blootstelling van de foetus aan alcohol in dit trimester kan daarom de hersenontwikkeling fors schaden.<sup>4</sup>

### BABY

- ▶ Slaapproblemen
- ▶ Hypotonie
- ▶ Verminderde responsiviteit<sup>1</sup>

### KIND

- ▶ Makkelijk beïnvloedbaar
- ▶ Moeite met het overzien van de gevolgen van hun acties; snel overprikkeld, waarna neiging op zoek te gaan naar prikkelarme omgeving
- ▶ Intellectuele achterstand, vertraagde cognitieve en fysieke ontwikkeling kan voorkomen
- ▶ Weinig impulscontrole, aanhoudende driftbuien
- ▶ Moeite om fantasie van werkelijkheid te onderscheiden
- ▶ Snel boos en gefrustreerd, wat problemen geeft in sociale situaties
- ▶ Moeite met opvolgen van instructies, routine en het naleven van opgestelde regels
- ▶ Moeite met het aangaan en behouden van vriendschappen
- ▶ Goede lange termijn geheugen, spontaan, nieuwsgierig
- ▶ Creatief, groot verbeeldingsvermogen, fantasierijk
- ▶ Sensitief

### ADOLESCENT

- ▶ Toename negatief gedrag (stelen, driftbuien)
- ▶ Continue strijd met het niet overzien van consequenties van gedrag<sup>7</sup>
- ▶ Depressie
- ▶ Laag zelfbeeld
- ▶ Intellectuele achterstand. Ook onderontwikkelde fijne motoriek kan van grote invloed zijn op vaardigheden als schrijven, wat kan leiden tot levenslange intellectuele achterstand

### VOLWASSENE

Problemen met het vinden en behouden van werk, terugtrekken in eigen wereld, eerder depressie. Hieruit voortvloeiend vaker druggebruik, psychische problemen en concentratiestoornissen. Ook is er vaker een overlap met ADD, hechtingsproblematiek, ASS en/of gedragsstoornissen.<sup>5,7</sup>

### OUDERE

Geen nieuwe problematiek bekend. Zie volwassene.

## 1.4 MEDICATIE (MEEST TOEGEPAST)

- ▶ Amfetamines
- ▶ Antidepressiva
- ▶ Antipsychotica
- ▶ Benzodiazepine agonisten
- ▶ Stimulantia bij kinderen<sup>8</sup>

Medicijnen kunnen onderling interacties vertonen. Systemisch werkende medicatie (medicatie die uiteindelijk in de bloedbaan wordt opgenomen) kan een interactie geven met voeding. Hoe meer kennis over de wisselwerking tussen voeding en medicatie, hoe beter de voedingszorg en het effect van de medicatie zal zijn.

## 2 VOEDING

De gezondheid, de levensverwachting en de kwaliteit van leven kunnen sterk verbeteren door tijdige (voedings)-interventie en dieetbehandeling. Een dieet (een voeding die om medische redenen aan specifieke eisen moet voldoen ten behoeve van een individu) kan veel impact hebben op het dagelijkse leef- en eetpatroon.

Een Diëtist Verstandelijk Gehandicapten (Diëtist VG) gaat uit van een individuele benadering en levert daarmee maatwerk. Vanwege complexe problematiek is multidisciplinaire behandeling essentieel: arts (arts verstandelijk gehandicapten (AVG), huisarts, specialist, tandarts), diëtist VG, ergotherapeut, logopedist, fysiotherapeut, mondhygiënist, (ortho)pedagoog en ouders/verzorgers.

Als de moeder weinig geld heeft om te zorgen voor een volwaardige voeding en als daarbij een deel van de energie-inname door alcohol wordt geleverd in plaats van bronnen met voedingswaarde, is het mogelijk dat de foetus onvolwaardige of onvoldoende voeding krijgt voor groei en ontwikkeling.<sup>2</sup>

In hoeverre de foetus is aangedaan door alcoholconsumptie hangt af van het moment van alcoholgebruik tijdens de zwangerschap, de hoeveelheid en frequentie van de alcoholconsumptie en de genetische tolerantie van moeder en kind voor alcohol.<sup>5</sup>

Voor het voortbrengen van een gezond nageslacht is een optimale voedingsstatus tijdens de zwangerschap aanbevolen. Als een deel van de voeding is vervangen door alcohol kunnen essentiële voedingsstoffen voor de foetus verloren gaan. Dit kan effect hebben op de ontwikkeling van de foetus. Een slechte voedingstoestand tijdens de zwangerschap kan negatieve gevolgen hebben voor de fysieke en psychische ontwikkeling van het kind.

VOEDINGSPROBLEMATIEK	(DIEET)BEHANDELING	EB/PB *
<p><i>*) EB = Evidence Based, PB = Practice Based (voor uitgebreidere uitleg zie Informatorium Voeding &amp; Diëtetiek, Evidence-Based Diëtetiek, dr. N.M. de Roos (juli 2008) of Former-Boon, M. ; Duinen van J.J. Evidence-Based Diëtetiek, Bohn Stafleu &amp; Van Loghum, Houten, ISBN 9789031351282</i></p>		
Voedingsproblematiek passend bij <b>gedragsstoornis</b> <sup>5</sup>	Voor elke dieetbehandeling bij cliënten met FAS geldt dat er aandacht moet zijn voor het voorkomen van overschatting. 4S en C: structuur, supervisie, simpel houden, (kleine) stapjes en (binnen de) context.  <i>Elsevier dieetbehandelingsrichtlijn 44:</i> Voeding bij gebruik van atypische antipsychotica	EB en PB
<b>Overgewicht of obesitas</b> op jong volwassen leeftijd <sup>9</sup>	<i>Elsevier dieetbehandelingsrichtlijn 27:</i> Overgewicht en obesitas bij kinderen en adolescenten (2-18 jaar)	EB
<b>Slechte voedingsstatus</b> van de moeder tijdens de zwangerschap kan symptomen van FASD verergeren. <sup>3</sup> Alcohol zorgt primair voor een slechtere voedingstoestand door een deel van de voedingsinname te vervangen. Secundair heeft het een negatief effect op het maag-darmkanaal waardoor er verstoring kan optreden in de vertering en absorptie van voeding. Alcohol heeft onder andere een negatief effect op de opname van thiamine, riboflavine, vitamine B12, vitamine E, selenium, vitamine A, vitamine C, foliumzuur, vitamine D en zink. <sup>4</sup>  Vruchtbare vrouwen met licht verstandelijke beperking en/of psychische stoornis zijn een risicofactor.	<i>Richtlijnen Goede Voeding</i> en suppletie thiamine en een vitamine-B-complex. Op geleide bloedsuitslagen suppletie vitamines, mineralen.	PB

>>

VOEDINGSPROBLEMATIEK	(DIEET)BEHANDELING	EB/PB *
Alcoholgebruik tijdens zwangerschap kan zorgen voor <b>metabole ontregeling</b> , o.a. hypo- en hyperglycemie.	<i>Elsevier dieetbehandelingsrichtlijn 24:</i> Diabetes Mellitus en zwangerschap / Diabetes Gravidarum.	EB

## 3 BRONNEN

### GERAADPLEEGDE LITERATUUR EN WEBSITES

#### LITERATUUR

1. Wieringen, H., Letteboer, T. e.a., 'Diagnostiek van foetale alcohol spectrumstoornis'; *Ned. tijdschrift geneeskunde*, 2010;154:A331
2. Abel, E.L., 'Fetal Alcohol Syndrome; a cautionary note'; *Current Pharmaceutical Design* 12; 1521-1529; 2006
3. Coles, C.D Kable, J.A, Keen, C.L, e.a., 'Dose and timing of prenatal Alcohol Exposure and Maternal Nutritional Supplements: Developmental Effects on 6-month-old Infants'; *Matern Child Health J.* (2015) 19:2605-2614
4. Young, J.K, Giesbrecht, H.E., e.a., 'Nutrition implications for fetal alcohol spectrum disorder'; *American Society for Nutrition* 5 675-692, 2014
5. Wilkinson, C., 'Fetal alcohol syndrome / Effects'; *Research paper*, 2013
6. Bird, L., Cotsonas- Hassler e.a., 'Recognition and management of fetal alcohol syndrome'; *Neurotoxicology and Teratology* 25 (2003) 681-688
7. Wilkinson, C., 'Fetal alcohol syndrome/ Effects'; *Research paper*, 2013 GRIN Verlag GmbH
8. Aslan, Z., Schaaf van der, N., Vries de, R., 'Foetaal alcohol syndroom', beknopte samenvatting n.a.v. referaat AVG opleiding en opleiding Klinische Genetica Erasmus MC; 2012
9. Fuglestad, A.J., Boys, J.C. e.a., 'Overweight and Obesity Among Children and Adolescents with Fetal Alcohol Spectrum Disorders'; *Alcoholism: Clinical And Experimental Research* vol 38, No.9, September 2014

#### RELEVANTE WEBSITES

- ▶ <http://depts.washington.edu/fasdnpn/>
- ▶ <http://depts.washington.edu/fasdnpn/pdfs/fasdnpnfacts.pdf>
- ▶ [www.dieetbehandelingsrichtlijnen.nl](http://www.dieetbehandelingsrichtlijnen.nl)
- ▶ [www.hersenstichting.nl/alles-over-hersenen/hersenaandoeningen/foetaal-alcoholsyndroom](http://www.hersenstichting.nl/alles-over-hersenen/hersenaandoeningen/foetaal-alcoholsyndroom)
- ▶ [www.fasstichting.nl](http://www.fasstichting.nl)
- ▶ [www.hersenstichting.nl/alles-over-hersenen/hersenaandoeningen/foetaal-alcoholsyndroom](http://www.hersenstichting.nl/alles-over-hersenen/hersenaandoeningen/foetaal-alcoholsyndroom)

#### REALISATIE

De beschrijving van de voedingsproblematiek van het Foetaal Alcohol Syndroom is gerealiseerd door Romy van Hoevelaken, lid van de Vereniging Diëtetiek Verstandelijk Gehandicaptenzorg (DVG).

#### REDACTIE

Ivanka Beerepoot, Trea Harperink, Lotte van Hees, Corine Helfrich en Mieke Klaassen, Werkgroep Handboek Syndromen en Voeding DVG.