

Alcohol en de hersenen

Actueel

De afgelopen maanden is het overmatig alcoholgebruik onder jongeren volop in het nieuws geweest. Kinderartsen die zich zorgen maken over het groeiend aantal gevallen van alcoholvergiftiging op de kinderafdeling en onderzoeken die aantonen dat jongeren onder zestien jaar makkelijk aan alcohol kunnen komen. Vraag je jongeren wat ze drinken, dan merk je dat vooral op jongere leeftijd mixdranken populair zijn. Of zoals een meisje van dertien jaar die opgenomen moet worden in het ziekenhuis met een alcoholvergiftiging omdat ze een halve liter whisky heeft opgedronken.

Onderzoek

Dat alcohol drinken tijdens de zwangerschap niet goed is, weten aanstaande moeders maar al te goed, dat is goed onderzocht. De schade die wordt aangericht aan de hersenen van een foetus kan leiden tot lichamelijke afwijkingen. Wetenschappelijk onderzoek naar de gevolgen van alcoholgebruik in de puberteit was er tot voor kort niet. De afdeling moleculaire en cellulaire neurobiologie aan de Vrije Universiteit in Amsterdam doet de komende jaren onderzoek naar de invloed van alcohol op het puberbrein om aan te tonen dat schade die in deze belangrijke periode van ontwikkeling ontstaat zich op latere leeftijd niet herstelt. Professor Smit geeft leiding aan dit onderzoek: "Uit hersenscans is gebleken dat overmatig gebruik van alcohol op jonge leeftijd hoogstwaarschijnlijk leidt tot verstoring in de ontwikkeling van de hersenen. Als de 'bedrading' niet goed wordt aangelegd in onze jonge jaren is het de vraag of het op latere leeftijd nog wel gebeurt. Wat er ontbreekt in onze hersenen wordt in ieder geval niet meer aangelegd. Problemen die hierdoor ontstaan zijn niet eenvoudig. Je kan tegen mensen met leer-, of geheugenstoornissen, depressies of andere emotionele problemen niet zeggen: 'Wacht nog maar een paar jaartjes, dan is het wel over.' Al deze dingen weten we niet helemaal zeker, maar omdat dit zo 'in de lucht hangt' willen we de gevolgen van alcohol op het puberbrein wetenschappelijk onderzoeken."

Interne verbouwing

Na de geboorte zijn onze hersenen nog niet 'af'. Ons brein bestaat uit zo'n honderd miljard zenuwcellen die tijdens de ontwikkeling naar elkaar op zoek zijn. Ze groeien naar elkaar toe en maken contact. Zo ontstaan er verbindingen tussen zenuwcellen in verschillende hersengebieden die het mogelijk maken dat wij goed functioneren. De hersenen zijn in de puberteit nog volop in ontwikkeling, wat te merken is aan het veranderende gedrag in de puberteit. De prefrontale cortex, in het voorste gedeelte van de hersenen, geeft ons het vermogen om complexe beslissingen te nemen en de gevolgen daarvan te overzien. Dit hersengebied is in de ontwikkeling als laatste aan de beurt. De rijping van ons brein gebeurt namelijk van achteren naar voren. Aan het eind van de puberteit, als een kind tegen volwassenheid aanhangt, is de prefrontale cortex volledig ontwikkeld. Kinderen die rondom hun twaalfde jaar alcohol drinken, lopen het risico dat de gezonde groei van hun hersenen in gevaar komt. Het kan zijn dat de zenuwcellen onjuiste verbindingen maken, wat kan leiden tot een verstoring van het gedrag op volwassen leeftijd. Het maken van complexe beslissingen en het plannen van werkzaamheden is lastig als de ontwikkeling van de hersenen is verstoord.

Balans

Bij een gezonde hersenontwikkeling ontstaat er een balans tussen de verschillende hersengebieden. De achterkant van de hersenen (fysiek, bijvoorbeeld evenwicht) ontwikkelt zich eerder (leren lopen) dan de voorkant (ingewikkelde beslissingen kunnen nemen). Daar tussenin zit nog het gebied dat emoties en motivatie regelt. Professor Smit: "Onder normale omstandigheden zullen alle gebieden (fysiek, motivatie, emotie en beslissen) op 24-jarige leeftijd in balans zijn. In de puberteit is dat duidelijk nog niet het geval. Een puber vertoont over het algemeen riskant, impulsief gedrag dat door de groep of omgeving wordt bevorderd. Slechte planning en inschatting, hoge impulsiviteit en het slecht regelen van gevoelens zijn een gevolg van nog niet volledig ontwikkelde hersengebieden. Alcoholconsumptie op jonge leeftijd kan de ontwikkeling van de hersens verstoren waardoor er geen balans komt tussen de hersengebieden". Een volwassene met puberproblemen kan het gevolg zijn. Gezien de grootschaligheid waarmee jongeren zich bedrinken lijkt daarmee een generatie volwassenen met persoonlijkheidsstoornissen het vooruitzicht.