

DISCLAIMER



Onafhankelijke informatie is niet gratis. Het NTVG investeert veel geld om het hoge niveau van haar artikelen te waarborgen, door een proces van peer-review en redactievoering. Het NTVG kan alleen bestaan als er voldoende betaalde abonnementen zijn. Het is niet de bedoeling dat onze artikelen worden verspreid zonder betaling. Wij rekenen op uw medewerking.

Ayahuasca in de polder

Wat een dokter moet weten over de bijwerkingen

Annelies van den Berg, Elmer E. van Eeghen, A.J. (Jos) Kooter, Thomas H. Tuinman, en Pieter Roel Tuinman

Dames en Heren,

Ayahuasca is een Zuid-Amerikaanse hallucinogene thee, die in Europa en in Noord-Amerika aan populariteit wint. Deze thee wordt in Nederland meestal gebruikt in een groepsceremonie, kortweg ayahuasca-ceremonie genoemd. Eind 2019 werd er in de algemene pers veelvuldig aandacht besteed aan dit middel. Is het onschuldig, of zijn er toch gezondheidsrisico's?

Het tripmiddel ayahuasca wordt in Nederland nog altijd aangeboden, ondanks een verbod op het middel volgens de Opiumwet. Er treedt bij gebruik van ayahuasca geen afhankelijkheid op. Het bijwerkingenprofiel van ayahuasca wordt als mild beschouwd. Aan de hand van een patiëntencasus illustreren we dat deelname aan een ayahuasca-ceremonie echter niet geheel zonder risico's is. Ook bespreken wij het werkingsmechanisme, de effecten, het mogelijke therapeutische potentieel en de risico's van dit tripmiddel.

Patiënt A, een 36-jarige vrouw met een blanco medische voorgeschiedenis, werd door de ambulancedienst binnengebracht op de afdeling Spoedeisende Hulp (SEH). Omstanders hadden haar verminderd reactief in de trein aangetroffen. Mogelijk had zij trekkingen vertoond. Hetero-anamnestic bleek zij de avond en nacht vóór opname deelgenomen te hebben aan een ayahuasca-ceremonie.

Op de SEH zagen wij een verminderd reactieve vrouw met motorische onrust, maar zonder lateralisatie. Patiënte voerde op verzoek geen opdrachten uit, maar lokaliseerde wel op een pijnprikkel (Glasgow-comascore: E3M5V2). Haar pupillen waren isocoor, reageerden op licht en waren niet afwijkend in grootte. Er was geen sprake van een tongbeet of incontinentie voor urine. Haar vitale functies waren niet bedreigd.

Laboratoriumonderzoek bracht een ernstige hyponatriëmie aan het licht (Na^+ : 115 mmol/l), evenals een lichte hypokaliëmie (K^+ : 3,0 mmol/l); de bloedglucosewaarde was niet afwijkend (glucose: 5,8 mmol/l). De natriumconcentratie in urine was 160 mmol/l met een urine-osmolaliteit van 384 mOsmol/kg. Toxicologisch onderzoek leverde alleen een positieve uitslag voor paracetamol op met een plasmaspiegel lager dan 5 mg/ml. CT van de hersenen toonde enige zwelling van het hersenparenchym.

Patiënte werd opgenomen op de afdeling Medium Care, waar de hyponatriëmie onder strikte laboratoriumcontroles en op geleide van het klinische beeld werd gecorrigeerd. Tijdens deze opname herstelde patiënte volledig en verdween het neurologische beeld. Patiënte vertelde dat zij inderdaad aan een ayahuasca-ceremonie had deelgenomen, waarbij zij veelvuldig had overgegeven en ruim water had gedronken. Als voorbereiding op deze ceremonie was zij enkele dagen voorafgaand aan deelname begonnen met een vleesloos, zout- en kruidenarm dieet. Patiënte kon 4 dagen na opname in goede conditie het ziekenhuis verlaten.

Beschouwing

Bestanddelen en werkingsmechanisme

Ayahuasca is een hallucinogene thee die meestal wordt getrokken uit twee soorten planten: *Psychotria viridis* en *Banisteriopsis caapi*. De bladeren van *Psychotria viridis* bevatten N,N-dimethyltryptamine (DMT), een serotoninereceptor 2A-agonist met een hallucinogeen effect. Bij ingestie wordt het in de tractus digestivus door monoamine-oxidase snel afgebroken tot niet-werkzame metabolieten voordat het de hersenen kan bereiken. De tweede component van ayahuasca, de bast van *Banisteriopsis caapi*, is rijk aan β -carbolinen. β -carbolinen hebben een reversibel remmend effect op het enzym monoamine-oxidase A (MAO-A). Deze stof remt de afbraak van DMT in de maag en de lever. Hierdoor kan DMT na orale inname toch de hersenen bereiken en zijn hallucinogene effect uitoefenen.¹

Ayahuasca in Nederland

Precieze cijfers over het gebruik van ayahuasca in Nederland ontbreken. De Jellinek meldt bij navraag wel dat het gebruik de

afgelopen jaren is toegenomen. Dit baseren zij op een toename van vragen en verhalen over ayahuasca. Aangezien DMT op lijst 1 van de Opiumwet staat, zijn productie, bezit en verspreiding van ayahuasca in Nederland verboden. Tot voor kort werd er een uitzondering gemaakt voor de volgelingen van de Santo Daimekerk. Door een recente uitspraak van de Hoge Raad is ayahuasca nu ook in religieuze setting verboden. Een simpele zoektocht op internet laat zien dat er desalniettemin nog tientallen ondernemingen zijn die ayahuasca-ceremonies aanbieden in Nederland. Er is geen controle op deze ceremonies en de samenstelling van de thee kan per ceremonie verschillend zijn.

Ceremonie en ayahuasca-dieet

Ayahuasca-ceremonies vinden meestal plaats na zonsondergang en duren meerdere uren. Er wordt tijdens een ceremonie een bepaald ritueel gevolgd. Dit ritueel is afhankelijk van de achtergrond van de sjamaan (spirituele ceremonieleider) en kan zeer verschillend van aard zijn. Vaak wordt gedurende enkele weken voorafgaand aan de ceremonie een speciaal 'ayahuasca-dieet' gevolgd, waarbij een vlees-, tyramine-, kruiden- en zoutarm dieet wordt aanbevolen (figuur). Om het 'reinigend' effect van de ceremonie te vergroten en om eventuele vochttekorten door braken op te heffen, wordt soms ruime waterinname tijdens of na de ceremonie gepropageerd.



Figuur
Het ayahuasca-dieet

Deelnemers aan een ayahuasca-ceremonie wordt aangeraden in de weken voorafgaand aan de ceremonie een vlees-, tyramine-, kruiden- en zoutarm dieet te volgen. (Foto: Paul Hessell, Flickr CC.)

Het doel van deelname aan de ceremonie moet gezocht worden in het maken van een 'innerlijke reis' die leidt tot spirituele of persoonlijke groei. Deelnemers en aanbieders van ayahuasca-ceremonies geven aan dat ayahuasca een helend en bewustzijnsverruimend effect heeft, waardoor bijvoorbeeld oude trauma's, onverwerkt verdriet, depressie en conditioneringen kunnen helen.

Effecten

Na inname van ayahuasca worden de eerste effecten over het algemeen binnen een uur gevoeld. Gemiddeld houdt het effect 2-6 uur aan. Gebruikers beschrijven een gevoel van euforie, een staat van introspectie en hallucinaties.^{1,2} Een belangrijk ander gerapporteerd effect is catharsis, dat wil zeggen: onderdrukte herinneringen en emoties zouden door ayahuasca weer in het bewustzijn gebracht worden, waarna ze door middel van herstructurering een rol zouden spelen in psychologische genezing. Inname van ayahuasca leidt vrijwel altijd tot misselijkheid, braken en soms diarree.² Het middel wordt vanwege deze effecten ook wel 'la purga' genoemd. Sommige gebruikers ervaren dit effect als geestelijk en lichamelijk reinigend en dus als een belangrijk onderdeel van het spirituele ritueel.

De effecten van ayahuasca op de hartfrequentie en bloeddruk zijn onderzocht bij jonge, gezonde vrijwilligers. Daaruit bleek dat ayahuasca leidt tot een tijdelijke (< 24 uur durende), niet-significante toename van bloeddruk en hartfrequentie, ook in hogere

doserings.² Daarnaast veroorzaakt ayahuasca een lichte en tijdelijke toename van de spiegels van cortisol, groeihormoon en prolactine. Er is een dosisafhankelijke toename van de pupilgrootte.² Ook een toename van de lichaamstemperatuur is beschreven.² In de afgelopen jaren zijn er enkele observationele studies verricht onder mensen die ayahuasca al sinds lange tijd gebruiken. De resultaten hiervan suggereren dat ritueel gebruik van ayahuasca niet gepaard gaat met verhoogde psychopathologie of een afname in cognitief functioneren.^{1,2} Studies naar lichamelijke effecten bij langdurig gebruik van ayahuasca zijn niet verricht. Ook studies naar de effecten van ayahuasca op het cardiovasculaire systeem bij ouderen of bij mensen met hypertensie of andere cardiale afwijkingen zijn ons niet bekend.

Therapeutisch potentieel

De positieve bevindingen die gebruikers van ayahuasca vermelden, hebben geleid tot een toenemende wetenschappelijke belangstelling voor de therapeutische effecten van deze drank. Preklinische en observationele studies suggereren dat ayahuasca een positief effect heeft op middelenafhankelijkheid, depressie en angststoornissen.³ Op de methodologische kwaliteit van deze studies valt echter veel aan te merken. Zo zijn ze niet gerandomiseerd, is de follow-upduur kort en zijn de patiëntaantallen klein. Er is slechts 1 gerandomiseerde, placebo-gecontroleerde studie naar het effect van ayahuasca gedaan, waaraan 35 patiënten met therapieresistente depressie deelnamen.⁴ In deze studie kregen de patiënten eenmalig een dosis ayahuasca of placebo toegediend. 7 dagen nadien hadden patiënten in de ayahuasca-groep een significant lagere depressiescore dan de patiënten in de placebogroep. Er zijn geen gegevens over de effecten op langere termijn.

Risico's

Naast de frequent voorkomende bijwerkingen als tachycardie, agitatie, hypertensie en braken, zijn er meerdere gevallen beschreven van levensbedreigende of fatale effecten van ayahuasca-gebruik.

Hierbij zijn mogelijk ook mengintoxicaties of intoxicaties met synthetisch DMT meegenomen.^{5,6} Ook in Nederland zijn er in de algemene pers in 2019 meldingen gedaan van significante, zelfs fatale bijwerkingen van ayahuasca.⁷

Van alle meldingen tussen 2005 en 2015 aan de American Association of Poison Control Centers (AAPCC) – meer dan 20 miljoen – waren er 538 gerelateerd aan ayahuasca. Het merendeel van de ayahuasca-intoxicaties (55%) wordt als matig ernstig beschouwd. Bij 28 patiënten (5%) was endotracheale intubatie noodzakelijk. Bij 4 patiënten werd een hartstilstand gemeld en bij 7 patiënten een ademstilstand (samen 2%). Bij 12 patiënten was sprake van een epileptisch insult. Er werden 3 sterfgevallen gemeld die waren gerelateerd aan ayahuasca-gebruik.⁵

Studies naar de incidentie van psychotische decompensatie na gebruik van ayahuasca laten tegenstrijdige resultaten zien. In één studie wordt een incidentie van < 1% gemeld.⁶ In de meldingen aan de AAPCC was echter in 34% van de gevallen sprake van agitatie.⁶ Psychotische decompensatie door ayahuasca-gebruik lijkt vaker voor te komen bij personen met een genetische kwetsbaarheid hiervoor, bij gelijktijdig gebruik van andere drugs en bij gebrek aan begeleiding tijdens het gebruik.⁸

In combinatie met bepaalde geneesmiddelen of drugs kan ayahuasca een serotoninesyndroom veroorzaken.⁸ De frequentie van gerapporteerde serotoninesyndromen door ayahuasca-inname is opvallend laag. Een hypothese is dat het milde beloop te verklaren is door de reversibiliteit van de binding van de carbolinen aan MAO-A.⁹

Patiënt A had een ernstige symptomatische hyponatriëmie op basis van een waterintoxicatie. Daarnaast moet er sprake zijn geweest van een prikkel tot ADH-afgifte, gezien de relatief hoge natriumconcentratie en osmolaliteit van de urine in verhouding tot de bloedwaarden. Deze ADH-prikkel is goed te verklaren door het braken dat na de inname van ayahuasca was opgetreden. Daarnaast kan het MAO-remmende effect van de β -carbolinen in de ayahuasca een rol hebben gespeeld bij het ontstaan van de ernstige hyponatriëmie van patiënte. Tot slot heeft het zoutarme ayahuasca-dieet dat patiënte kortdurende volgde, mogelijk ook bijgedragen. Wij concluderen dan ook dat de oorzaak van de ernstige hyponatriëmie multifactorieel was, maar wel goed te herleiden naar deelname aan een ayahuasca-ceremonie. Vergelijkbare casussen zijn eerder gerapporteerd.^{10,11}

Er bestaat geen specifiek antidotum voor de behandeling van een ayahuasca-intoxicatie. De behandeling is louter ondersteunend.

Dames en Heren, het gebruik van ayahuasca is sinds een aantal jaren in opkomst. Het werkingsmechanisme van ayahuasca berust op een combinatie van de hallucinogene effecten van DMT en het MAO-remmende effect van β -carbolinen. Mogelijk heeft deze drank therapeutische waarde bij de behandeling van middelenafhankelijkheid, depressie en angststoornissen.

Hoewel ayahuasca over het algemeen goed wordt verdragen, zijn ernstige en zelfs levensbedreigende bijwerkingen mogelijk. In deze klinische les beschreven wij een patiënte met een ernstige hyponatriëmie na deelname aan een ayahuasca-ceremonie. Gezien de toenemende populariteit van dit middel is het van belang dat u op de hoogte bent van de bijwerkingen. De behandeling van de bijwerkingen is symptomatisch.

- Online artikel en reageren op nvtg.nl/D4501
- Amsterdam UMC, locatie VUmc, Amsterdam, afd. Intensive Care: A. van den Berg, MsC, anesthesioloog-intensivist, en dr. P.R. Tuinman, internist-intensivist; afd. Interne geneeskunde: dr. E.E. van Eeghen, internist in opleiding, en drs. A.J. Kooter, internist. Psychologie-Nu, Den Haag: T.H. Tuinman, MsC, GZ psycholoog.
- Contact: A. van den Berg (anneliesvandenbergh@me.com)
- Belangenconflict en financiële ondersteuning: geen gemeld.
- Aanvaard op 25 maart 2020
- Citeer als: Ned Tijdschr Geneeskd. 2020;164:D4501

Literatuur

1. Dos Santos RG, Balthazar FM, Bouso JC, Hallak JE. The current state of research on ayahuasca: A systematic review of human studies assessing psychiatric symptoms, neuropsychological functioning, and neuroimaging. *J Psychopharmacol.* 2016;30:1230-47. [doi:10.1177/0269881116652578](https://doi.org/10.1177/0269881116652578). [Medline](#)
2. Hamill J, Hallak J, Dursun SM, Baker G. Ayahuasca: psychological and physiologic effects, pharmacology and potential uses in addiction and mental illness. *Curr Neuropharmacol.* 2019;17:108-28. [doi:10.2174/1570159X16666180125095902](https://doi.org/10.2174/1570159X16666180125095902). [Medline](#)
3. Dos Santos RG, Bouso JC, Alcázar-Córcoles MA, Hallak JEC. Efficacy, tolerability, and safety of serotonergic psychedelics for the management of mood, anxiety, and substance-use disorders: a systematic review of systematic reviews. *Expert Rev Clin Pharmacol.* 2018;11:889-902. [doi:10.1080/17512433.2018.1511424](https://doi.org/10.1080/17512433.2018.1511424). [Medline](#)
4. Palhano-Fontes F, Barreto D, Onias H, et al. Rapid antidepressant effects of the psychedelic ayahuasca in treatment-resistant depression: a randomized placebo-controlled trial. *Psychol Med.* 2019;49:655-63. [doi:10.1017/S0033291718001356](https://doi.org/10.1017/S0033291718001356). [Medline](#)
5. Heise CW, Brooks DE. Ayahuasca Exposure: Descriptive Analysis of Calls to US Poison Control Centers from 2005 to 2015. *J Med Toxicol.* 2017;13:245-8. [doi:10.1007/s13181-016-0593-1](https://doi.org/10.1007/s13181-016-0593-1). [Medline](#)
6. Gable RS. Risk assessment of ritual use of oral dimethyltryptamine (DMT) and harmala alkaloids. *Addiction.* 2007;102:24-34. [doi:10.1111/j.1360-0443.2006.01652.x](https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2006.01652.x). [Medline](#)
7. Buurt in Eersel is 'healers' liever kwijt. NRC, 15 mei 2019. www.nrc.nl/nieuws/2019/05/15/buurt-in-eersel-is-healers-liever-kwijt-a3960418, geraadpleegd op 6 juli 2020.
8. Dos Santos RG. A critical evaluation of reports associating ayahuasca with life-threatening adverse reactions. *J Psychoactive Drugs.* 2013;45:179-88. [doi:10.1080/02791072.2013.785846](https://doi.org/10.1080/02791072.2013.785846). [Medline](#)
9. Callaway JC, Grob CS. Ayahuasca preparations and serotonin reuptake inhibitors: a potential combination for severe adverse interactions. *J Psychoactive Drugs.* 1998;30:367-9. [doi:10.1080/02791072.1998.10399712](https://doi.org/10.1080/02791072.1998.10399712). [Medline](#)
10. Oei L, Jainandunsing S, Oei EHG, Alisma J, Kompanje EJ, Weigel J. [A sacred purge induced coma](#). In: Abstractboek 29e Internistendagen. Maastricht: Nederlandse Internisten Vereniging; 2017. p. 32.
11. 37th International Congress of the European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicologists (EAPCCT) 16-19 May 2017, Basel, Switzerland. *Clin Toxicol (Phila).* 2017;55:371-544. [doi:10.1080/15563650.2017.1309792](https://doi.org/10.1080/15563650.2017.1309792). [Medline](#)

Kernpunten

- Ayahuasca is een hallucinogene thee waarvan het gebruik in Nederland is toegenomen, al zijn exacte cijfers niet voorhanden.
- Het werkingsmechanisme van ayahuasca berust op een combinatie van de hallucinogene effecten van N,N-dimethyltryptamine (DMT) en het monoamine-oxidase(MAO)-remmende effect van β -carbolinen.
- DMT valt onder de lijst 1 van de Opiumwet; bezit, productie en verspreiding van ayahuasca zijn dus verboden.
- Mogelijk heeft ayahuasca therapeutische waarde bij de behandeling van middelenaafhankelijkheid, depressie en angststoornissen.
- Na gebruik van ayahuasca kunnen ernstige en zelfs levensbedreigende bijwerkingen optreden, waaronder ernstige hyponatriëmie.
- De behandeling van een ayahuasca-intoxicatie is symptomatisch; er is geen antidotum.