
Adembenemende contacten: Kombucha thee

Extrinsieke allergische alveolitis (EAA) ook wel hypersensitivity pneumonitis (HP) genoemd is een allergische reactie in de long, welke tot stand komt na herhaald contact en sensibilisatie door meestal organisch materiaal. Bekende voorbeelden zijn de duivenmelkerslong (veroorzaakt door contact met eiwitten afkomstig uit de ontlasting van de vogels) en champignonkwekers long (door schimmels veroorzaakt). EAA blijft een lastige diagnose, waarbij het vaak zoeken is naar de oorzaak. Onderstaande casus beschrijft een voorbeeld van EAA ontstaan door expositie aan organisch materiaal, wat vrijkomt bij de fermentatie van Kombucha thee.

DOOR DRS. MICHEL (G.J.) DE VRIES

Een 49-jarige vrouw met een blanco voorgeschiedenis meldt zich op de polikliniek longziekten met sinds een half jaar klachten van progressieve dyspneu met af en toe hoorbaar piepen. Ze heeft een lichte kriebel hoest, waarbij ze af en toe een klein beetje purulent sputum ophoest. Tevens heeft ze milde rhinitis klachten. Daarnaast is ze toenemend moe. Ze heeft geen koorts en of koude rillingen. Ze is recent niet in het buitenland geweest, ze heeft geen huisdieren in of om het huis. Behoudens een milde rash op penicilline is ze niet bekend met allergieën. Familie anamnese is negatief voor asthma bronchiale of

COPD. Lichamelijk onderzoek is niet afwijkend. De röntgenfoto van de thorax is normaal.

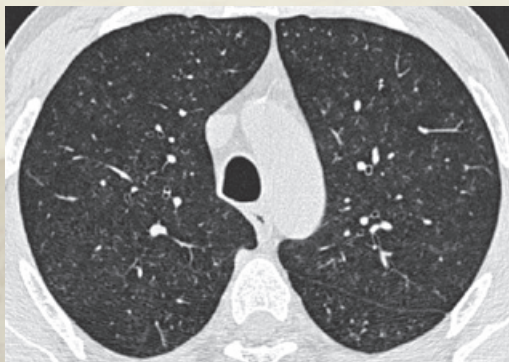
Longfunctie onderzoek laat een geïsoleerde diffusie stoornis zien voor CO (gecorrigeerd voor het alveolaire volume) van 47% van de norm. De flow-volume curve is normaal. Er is geen reversibiliteit aantoonbaar. Lichte hyperinflatie met een residuaal volume van 143%. De 6 minuten looptest laat een goede inspanningstolerantie zien, wel is er sprake van desaturatie bij maximale inspanning naar 86%. Bloedbeeld, Nierfunctie en leverfuncties allen normaal. Minimaal verhoogd LDH van 532 U/L (referentie waarde <250 U/L). Er zijn geen tekenen van hypercapnie in de bloedgas. Immunologisch onderzoek laat een atypisch ANCA patroon zien waarbij de PR3



Michiel de Vries heeft geneeskunde gestudeerd aan de Rijks Universiteit te Groningen (RUG). Als AGNIO is hij werkzaam geweest in Nieuwegein en Tilburg. In 2001 startte hij zijn opleiding tot longarts in het Academisch Ziekenhuis Maastricht. Op dit moment is hij werkzaam in het ORBIS Medisch Centrum te Sittard / Geleen. Aandachtsgebieden zijn interstitiele longziekten en slaap gerelateerde aandoeningen. Hij participeert in een tweetal studies, waarin gekeken wordt naar behandelopties in therapie resistente sarcoïdose en longfibrose patiënten. Hij is getrouwd met Janine en trotse vader van Ruben, Berber en Femke. e-mail: mi.devries@orbisconcern.nl

en MPO ANCA negatief zijn. ANA en ENA evenals reumafactor zijn negatief. Een hoge resolutie CT (HRCT) scan laat een discreet matglas fenomeen zien met een micronodulair beeld (zie figuur 1).

Bij bronchoscopie worden endobroncheaal geen afwijkingen gezien. Er wordt een bronchoalveolaire lavage (BAL) van de middenkwab verricht. De differentiële telling van de BAL-vloeistof laat het beeld zien van een lymfocytose, met verhoogd aantal poly-morfonucleaire neutrofielen, de aanwezigheid van plasma cellen en schuimmacrofagen passende bij een EAA (zie tabel 1). Bij verder uivragen van mogelijke blootstellingen kwamen in eerste instantie geen specifieke zaken naar voren waarmee we de EAA konden verklaren tot dat patiënte spontaan meldde dat ze dagelijks een glas Kombucha dronk. Nadat we haar hebben geadviseerd dat te stoppen, ver-



Figuur 1. HRCT coupe van de 47 jarige vrouw met daarop zichtbaar een discreet micronodulair beeld.

beterde de longfunctie spontaan zonder verdere mediceamenteuze interventie (zie tabel 2).

BAL cellen	Percentage
Segmenten	12.2 % (↑)
Lymfocyten	73.8 % (↑ ↑ ↑)
Macrofagen	8.6 %
Eosinofielen	2.0 %
Plasmacellen	2.0 % (↑)
Basofielen	1.4 %
Schuim macrofagen	aanwezig
Reactief type II pneumocyten	aanwezig
Intracellulaire bacteriën	afwezig

Tabel 1. De resultaten van de cellulaire BAL-vloeistof analyse: percentage geteld op 500 cellen.

	21-8-2009	2-10-2009	9-4-2010
FEV1	2.71 (94%)	2.86 (94%)	2.91 (101%)
FVC	3.28 (98%)	3.58 (107%)	3.72 (111%)
Tiffeneau	82%	80%	78%
TLCO	4.10 (47%)	5.42 (62%)	6.67 (77%)
KCO	0.90 (55%)	1.05 (65%)	1.22 (75%)
TLC	5.44 (101%)	6.39 (119%)	6.15 (115%)
RV	2.08 (114%)	2.85 (156%)	2.62 (143%)

Tabel 2. Het verloop van de longfunctie: de waardes bij presentatie en na het stoppen van de expositie aan de schimmels aanwezig in de Kombucha thee.

FEV1: geforceerd expiratoir volume in 1 seconde, FVC: geforceerde vitale capaciteit, tiffeneau: FEV1/FVC, TLCO: Diffusie capaciteit voor CO, KCO: TLCO gecorrigeerd voor alveolair volume, TLC: totale long capaciteit, RV: residuaal volume.

Kombucha thee

Kombucha is een schimmelthee welke oorspronkelijk uit Rusland en China komt. De eerste bibliografische gegevens komen uit Tsin Dynastie (212vC). De Kombucha zwam bestaat uit een gelei-achtige (paddestoelachtige) membraam (zie figuur 2 a en b).

Deze leeft in een voedingsoplossing van zwarte thee en suiker. Deze zogenaamde Kombucha zwam ontstaat door een symbiose van micro-organismen, namelijk van verschillende gisten en bacteriën (zie figuur 3). Door het gistings- en oxidatieproces ontstaan ondermeer producten als glucoronzuur, melkzuur, azijnzuur, wijnsteenzuur, verschillende vitamines en alcohol.

Positieve effecten die aan de Kombucha thee, ook wel hippie juice genoemd, in de alternatieve geneeskunde worden toegeschreven zijn: bevordering spijsvertering, vitaliserende werking, vochtafdrijving, preventie van cardiovasculaire aandoeningen en anticarcinogene werking. Een recent Egyptische studie bij ratten beschreef positieve antioxidatieve effecten bij ratten met nierfunctie stoornissen.¹ Voor de rest is er weinig bewijs te vinden in de literatuur.² Wel worden er bijwerkingen beschreven in de literatuur, waaronder ernstige levertoxiciteit.^{3,4} Extrinsicke allergische reactie op de Kombucha zwam is een aantal malen beschreven, namelijk op een *Saccharomyces* species. Dit is één van de gisten die in de Kombucha

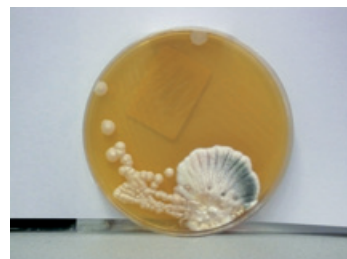
zwam zitten. De genus *saccharomyces* behoort tot de ascomyceten. Deze schimmels produceren o.a. enzymen, polysacchariden en mycotoxinen. Deze eindproducten komen via inademing in de alveoli alwaar ze de alveolitis kunnen veroorzaken. Deze casus beschrijft een ademenemende werking van deze thee. Stopzetten van de blootstelling leidde tot volledig herstel.

Met dank aan

Dr. Kitty Linsen, microbioloog, afdeling Medische Microbiologie, MUMC+, Maastricht

Referenties

1. Ola Ali Gharib. Effects of Kambucha on oxidative stress induced nephrotoxicity in rats. *Clin Med* 2009; 4: 23.
2. Ernst E. Kombucha: A systematic review of the clinical evidence. *Research Complem Classical Natural Med* 2003; 10: 85-7.
3. Chris T, et al. A case of anti Jo1 myositis with pleural effusion and pericardial tamponade developing after exposure to a fermented Kombucha beverage. *Clin Rheumatol* 2004; 23: 355-7.
4. Sunghee Kola A, et al. A case of Kombucha tea toxicity. *J Intensive Care Med* 2009; 24: 205-7.



Figuur 2 a en b. Kombucha thee met de Kombucha zwam bestaat uit een gelei-achtige (paddestoelachtige) membraam met de vorm van een platte schijf.

Figuur 3. Kweekbodem met hierop verschillende gisten en bacteriën.