

Feedback tijdens operaties door hormoon ethyleen

De kennis van nu: Plantenhormoon in de operatiekamer

NTR, 30 nov 2014

Het plantenhormoon ethyleen, dat uit de fruitschaal opstijgt, zou er in de toekomst voor kunnen zorgen dat chirurgen beter gaan opereren. Sinds kort weten we dat niet alleen planten maar ook het menselijk lichaam ethyleen uitstoot op het moment dat vrije radicalen cellen beschadigen. Hoe meer letsel, hoe meer ethyleen je lichaam verlaat, onder andere via je adem.

Wat is de overeenkomst tussen een rijpende appel en een patiënt die onder het mes gaat?

Je ziet of ruikt het niet, maar er stijgt een bijzonder gas uit op de fruitschaal: het plantenhormoon ethyleen. Datzelfde stofje zou er in de toekomst voor kunnen zorgen dat chirurgen beter gaan opereren.

Veel soorten vruchten, zoals appels, aardbeien en bananen, geven ethyleen af als ze aan het rijpen zijn. Een appel die rijpt aan de boom stimuleert zo andere appels om ook te gaan rijpen, zodat ze ongeveer allemaal op hetzelfde moment klaar zijn om gegeten te worden. Dat rijpingsproces gaat ook door nadat het fruit geplukt is. Met ethyleengas kunnen fruittelers de rijpingssnelheid manipuleren. Zo zijn er in Nederland speciale magazijnen, rijpingskamers genoemd, waar bananen die groen geplukt en verscheept zijn, hier met behulp van ethyleengas afrijpen tot gele bananen, klaar voor consumptie.

Sinds kort weten we dat niet alleen planten maar ook het menselijk lichaam ethyleen uitstoot op het moment dat vrije radicalen cellen beschadigen. Dat gebeurt in lichte mate als je onder de zonnebank ligt, maar in veel hogere mate als er in je gesneden wordt. Hoe meer letsel, hoe meer ethyleen je lichaam verlaat, onder andere via je adem.

Onderzoekster Simona Cristescu van de Radboud Universiteit nam de proef op de som in een Brits ziekenhuis, waar ze in de operatiekamer ethyleengas in de adem van de patiënten real-time analyseerde. Afhankelijk van welke chirurgische handelingen er werden verricht, zag Cristescu gedurende een openhartoperatie de hoeveelheid ethyleen in de uitgedemde lucht van de patiënten meer en minder worden.

Het real-time meten van ethyleengas kan in de toekomst belangrijke medische toepassingen krijgen. Zo zou de chirurg op deze manier rechtstreeks feedback kunnen krijgen over hoeveel schade hij aanricht in het lichaam van de patiënt.

Bron van deze tekst: www.npogezond.nl

