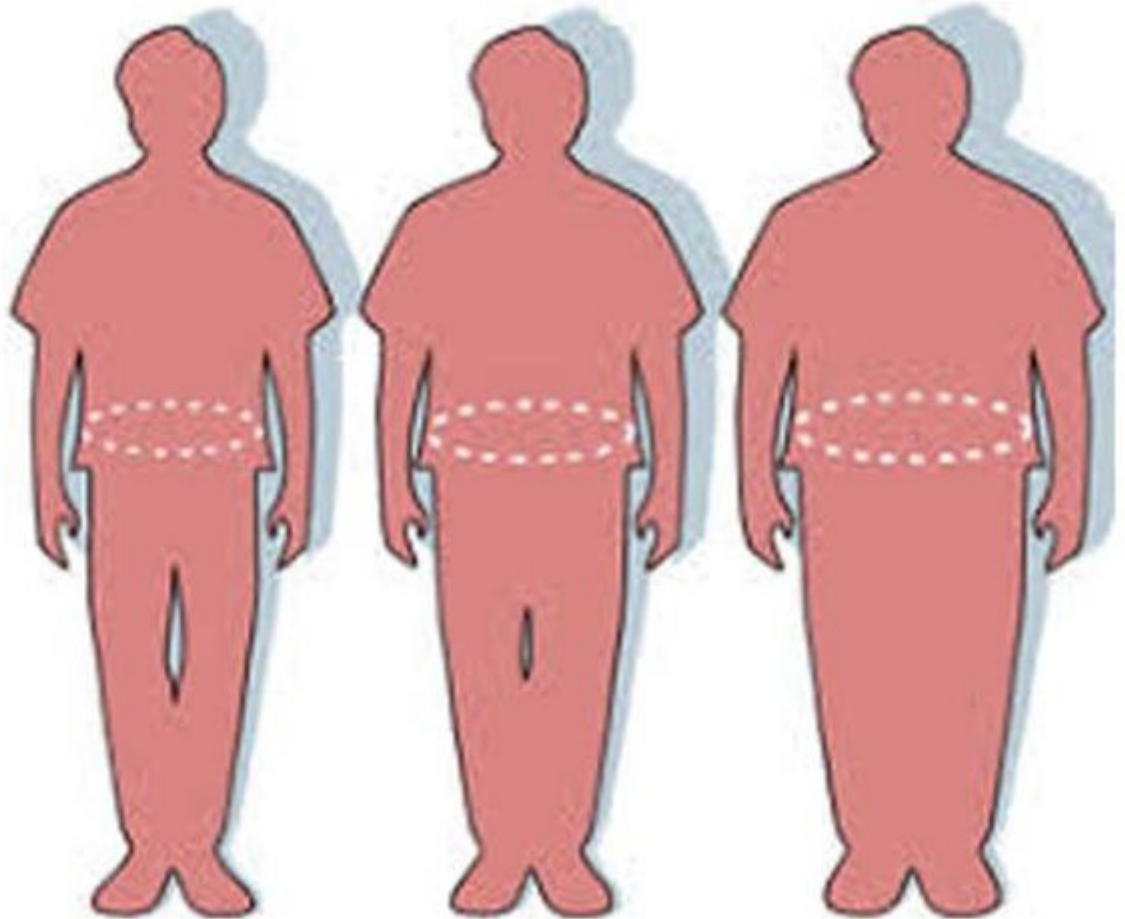


# Propionaat draagt bij tot gewichtstoename

- 27 oktober 2019
- door W.V.



**Propionaat, een voedingsadditief dat veelvuldig wordt gebruikt tegen schimmels, zou de aanmaak van glucagon en van FABP4 (*fatty acid binding protein 4*) bevorderen door de werking van insuline te wijzigen.**

Propionaat, een stof die in veel courant gebruikte levensmiddelen zit, zoals in brood, is een korteketenvetzuur. Het is niet duidelijk wat de gevolgen op het metabolisme zijn van dit schimmelwerende additief, dat de *Food and Drug Administration* doorgaans als onschadelijk erkent. Het zou onrechtstreeks hyperglykemie veroorzaken bij muizen. Propionaat doet glucagon of FABP4 dus niet rechtstreeks stijgen, maar verhoogt de aanmaak van norepinefrine door het sympathische zenuwstelsel, wat leidt tot een stijging van glucagon in het bloed en van FABP4. De toename van die stoffen veroorzaakt glycogenolyse in de lever en compensatoire hyperinsulinemie.

Dat effect kan worden geblokkeerd door farmacologische remming van norepinefrine die muizen zou beschermen tegen hyperglykemie als gevolg van propionaat.

Er werd een gerandomiseerde, dubbelblinde en placebogecontroleerde studie bij de mens uitgevoerd. De deelnemers kregen voeding waarin propionaat of een placebo was gemengd. De resultaten toonden aan dat er in de propionaatgroep een postprandiale stijging van glucagon in het plasma, van FABP4 en van norepinefrine optrad, wat leidde tot insulineresistentie en compensatoire hyperinsulinemie.

Langdurige blootstelling aan dagelijkse lage doses propionaat, vergelijkbaar met de dagelijkse doses in menselijke voeding, veroorzaakte bij de betrokken muizen een progressieve gewichtstoename met insulineresistentie. Bij de mens neemt de plasmaconcentratie van propionaat af dankzij gewichtsverlies (DIRECT-studie, *Dietary Intervention Randomized Controlled Trial*). Die waarnemingen wijzen op de potentiële bijdrage van propionaat aan het ontstaan van insulineresistentie, evenals aan de daaruit volgende hyperinsulinemie die een stijging van de vetophoping, metabolische afwijkingen en obesitas veroorzaakt. Volgens de onderzoekers zijn andere evaluaties nodig om de metabolische gevolgen van de inname van propionaat vast te stellen.

### [Referenties](#)

- *The short-chain fatty acid propionate increases glucagon and FABP4 production, impairing insulin action in mice and humans.*  
<https://stm.sciencemag.org/content/11/489/eaav0120>