



Verrassende vinding werpt nieuw licht op veelbelovend anti-kanker medicijn
Kanker aan de ketting

Dubbelmedicijnen, ook wel hybride medicijnen genoemd, winnen steeds meer aan populariteit. In dubbelmedicijnen worden twee reeds bekende medicijnen A en B in één molecuul aan elkaar gehaakt, waardoor ze na toediening aan de patiënt grotendeels gelijktijdig en op dezelfde locaties actief worden. Dit kan grote therapeutische voordelen opleveren. Zo kan het gewenste effect van medicijn A door het medicijn B versterkt worden, of kan een vervelend neveneffect van medicijn A juist weer teniet worden gedaan door medicijn B. Een van de meest besproken en bestudeerde voorbeelden van een dubbelmedicijn is *stikstofmonoxide-donerende aspirine*, dat een rijzende status in de strijd tegen kanker bezit.

Uit nieuw onderzoek blijkt nu echter dat dit dubbelmedicijn heel anders werkt dan vooralsnog werd gedacht. Het is niet de geanticipeerde wisselwerking tussen de deelmedicijnen stikstofmonoxide en aspirine, maar slechts de ‘chemische ketting’ ertussen die het doden van dierlijke en menselijke kankercellen effectief bewerkstelligt. Dat blijkt uit onderzoek dat Niels Hulsman en Maikel Wijtmans en collega’s van de afdeling Farmacochemie van de Vrije Universiteit Amsterdam en de afdeling Experimentele Oncologie & Radiobiologie van het Academisch Medisch Centrum hebben verricht. De verrassende resultaten bieden niet alleen ongekend nieuwe inzichten in de anti-kanker werking van het stofje, maar laten ook voor de eerste keer overtuigend zien dat een dubbelmedicijn niet noodzakelijkerwijs werkt via de gecombineerde werking van de deelmedicijnen.

De resultaten zullen zeer binnenkort gepubliceerd worden in het vaktijdschrift *Journal of Medicinal Chemistry*. De onderzoekers ontdeedden het dubbelmedicijn *stikstofmonoxide-donerende aspirine* stapsgewijs van aspirine of van stikstofmonoxide en vonden dat dit geen effect had op de sterke werking. Tot hun verbazing bleek zelfs dat de ‘chemische ketting’ in zijn eentje nog steeds effectief kankercellen doodde, terwijl men altijd heeft gedacht dat deze ketting slechts passief de twee deelmedicijnen verbindt. Verder onderzoek door Hulsman en Wijtmans onthulde dat de ‘chemische ketting’ middels een chemische reactie een bewaker-molecuul van de kankercellen vernietigt. Zonder dit essentiële bewaker-molecuul leggen de kankercellen snel het loodje. De hier beschreven specifieke eigenschappen van de ‘chemische ketting’ kunnen helpen om onderzoek naar nieuwe anti-kanker middelen te initiëren.

De uitkomsten zijn ook conceptueel uniek te noemen. Nog nooit eerder werd aangetoond dat een dubbelmedicijn niet werkt via de additieve werking van beide deelmedicijnen, maar via een passief geachte bindende component.

NOOT VOOR DE REDACTIE

Voor verdere informatie en details over het artikel, zie <http://www.few.vu.nl/~wijtmans/Post-doc.pdf> U kunt ook contact opnemen met dr. Maikel Wijtmans E wijtmans@few.vu.nl T 020-5987603 of met de Dienst Communicatie VU T 020 5985645 E pers@vu.nl