



Nobelprijs Geneeskunde voor 'mijlpaal in strijd tegen kanker'

Gisteren om 12:34 door Klaas Maenhout

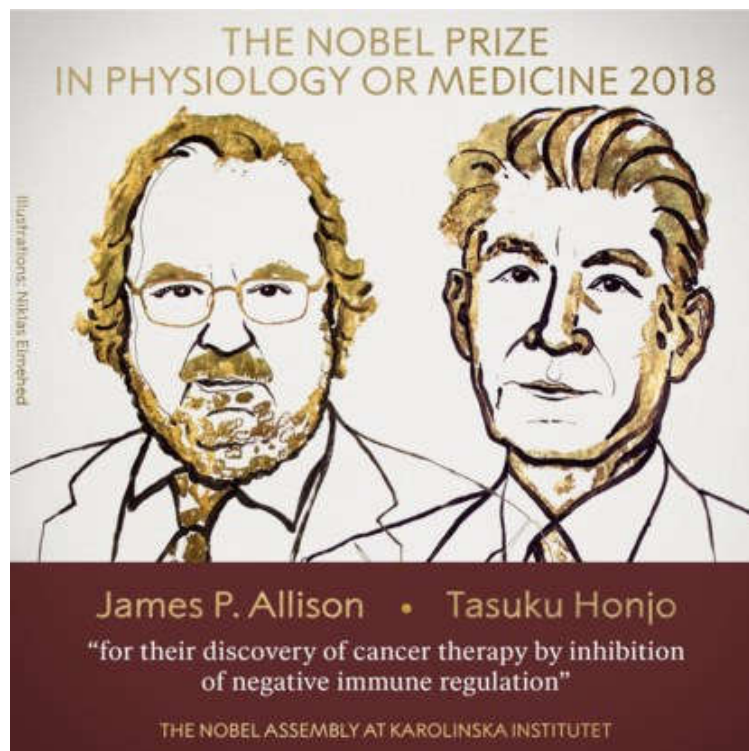


Foto: rr

◀ 1 van 2 ▶

De Nobelprijs voor geneeskunde gaat naar een Amerikaanse en Japanse onderzoeker. James P. Allison en Tasuku Honjo ontvangen de prijs voor de ontwikkeling van kankerbehandelingen. 'Een mijlpaal in de strijd tegen kanker.'

'Immune checkpoint therapy (de specifieke vorm van immuuntherapie, red.) heeft een revolutie veroorzaakt in het behandelen van kanker en heeft de manier waarop we kanker bestrijden fundamenteel veranderd', aldus het Karolinska Instituut in Stockholm. 'Een nieuw hoofdstuk in de strijd tegen kanker.' Beide wetenschappers krijgen de helft van de prijs van 870.000 euro (9 miljoen Zweedse kronen).

Het duo heeft allebei apart een eiwit onderzocht dat ons immuunsysteem afremt. Dat immuunsysteem beschermt ons tegens ziektekiemen en spoort ook kankercellen op, om ze vervolgens te doden. Dat gebeurt door een soort witte bloedcellen, de T-cellen. Die T-cellen kunnen niet alleen geactiveerd worden, maar ook afgeremd.

Antilichaam

James Allison (1948) onderzocht het eiwit CTLA4 en ontwikkelde vervolgens een antilichaam dat zich bindt aan die 'uit-knop' op witte bloedcellen. De rem wordt met andere woorden uitgeschakeld. Door die rem uit te schakelen, worden immuuncellen gestimuleerd om kankercellen aan te vallen. Door de T-cellen te stimuleren krijgt het immuunsysteem meer kans om kankercellen op te sporen en te doden.

De Japanse Honjo (1942) ontdekte het molecuul PD1, een andere rem op het immuunsysteem. Die rem werkte op een andere manier dan CTLA4. Het ontwikkelde antilichaam bindt zich aan de PD-1 receptor van de T-cel. Daardoor kunnen de kankercellen zich niet meer aan de T-cellen binden en worden de T-cellen niet meer geremd. Het immuunsysteem wordt bijgevolg niet uitgeschakeld en is dus in staat om de kankercellen opnieuw aan te vallen.

Er zijn al verschillende medicijnen op de markt gebaseerd op het werk van de twee wetenschappers. Dat zijn allemaal producten die eindigen op 'mab': antilichamen (monoclonal antibodies) zoals ipilimumab, pembrolizumab en nivolumab. Deze antilichamen halen de rem (CTLA-4 of PD-1) van het eigen immuunsysteem af.

Wat is immuuntherapie?

Immuuntherapie is volgens een brochure van het UZ Gent een vrij nieuwe kankerbehandeling. Immuuntherapie richt zich op de activatie van het eigen immuunsysteem waardoor deze behandeling de tumor via een indirecte weg aanvalt. Het stimuleert het immuunsysteem zodat dit op een krachtige wijze de kankercellen kan herkennen en vernietigen.

De traditionele behandelingen, zoals radiotherapie (bestralingen) en chemotherapie, richten zich rechtevoren op de kankercellen. Ze verhinderen dat kankercellen zich verder kunnen delen waardoor de kwaadaardige cellen afsterven. Helaas grijpt chemotherapie ook in op de gezonde cellen in het lichaam wat aanleiding geeft tot nevenwerkingen.

Vorig jaar ging de Nobelprijs voor geneeskunde naar een trio Amerikaanse onderzoekers. Jeffrey C. Hall, Michael Rosbash en Michael W. Young kregen de erkenning voor hun onderzoek naar de mechanismen van de biologische klok. Hun onderzoek maakt duidelijk hoe planten, dieren en mensen hun biologisch ritme aanpassen zodat het gesynchroniseerd is met de draaiing van de aarde.
