



User Name: =

Date and Time: = 2025-06-24

Job Number: = 256076084

Documents (1)

Client/Matter: -None-

Search Terms: Mutatie geeft therapie meer grip op tumor

Search Type: NaturalAnd

Content Type

news

Narrowed by

-None-

1. Mutatie geeft therapie meer grip op tumor

Mutatie geeft therapie meer grip op tumor

NRC

3 februari 2024 zaterdag

1ste Editie

Copyright 2024 Mediahuis NRC B.V. All Rights Reserved

**Section:** WETENSCHAP; Blz. 14**Length:** 606 words**Byline:** Niki Korteweg**Dateline:** Amsterdam

Body

ABSTRACT

Geneeskunde

Onderzoek bij muizen biedt uitzicht op een genetische test die bij kankerpatiënten kan voorspellen of immuuntherapie zal aanslaan.

VOLLEDIGE TEKST:

Tumorcellen met bepaalde veranderingen in het dna van hun mitochondriën, de energiefabrieken van een cel, zijn 2,5 keer gevoeliger voor immuuntherapie. Dat wijst onderzoek uit bij muizen die huidkanker kregen na transplantatie met kankercellen. In de toekomst zouden tests op basis van deze mutaties helpen voorspellen welke kankerpatiënten profijt hebben van de behandeling, schrijft een internationale groep wetenschappers in een publicatie die dinsdag in wetenschappelijk tijdschrift Nature Cancer verscheen. De ontdekking van deze zwakke plek van tumorcellen biedt ook aanwijzingen voor nieuwe behandelingen.

Meer dan de helft van alle tumoren heeft mutaties in het mitochondriële dna - het is een van de meest gemuteerde gebieden in het genoom van een kankercel. Maar hoe die veranderingen de tumor beïnvloeden begrijpen wetenschappers nog niet goed.

In de nieuwe studie brachten de onderzoekers een veel voorkomende serie mutaties in het dna van mitochondriën zelf aan in cellen van een melanoom, een vorm van huidkanker. Het betrof het zogeheten Mt-Nd5-gen. Die veranderde kankercellen spotten ze in bij muizen, waardoor de dieren melanomen (agressieve huidtumoren) kregen.

Mutatie geeft therapie meer grip op tumor

Door de aangebrachte mutaties veranderden allerlei stofwisselingsprocessen in en rondom de tumorcellen, en ook allerlei immunologische stoffen. Dat wierp bij de onderzoekers de vraag op of de melanoomcellen dan ook anders zouden reageren op immuuntherapie. Ze behandelden de muizen met het middel nivolumab. Dat bleek zo te zijn: tumoren met grote aantallen mutaties in het mitochondriële dna reageerden tot 2,5 keer beter op een behandeling.

De onderzoekers zagen ook dat de mitochondriële mutaties dezelfde effecten hadden bij mensen met melanoom. In de genetische gegevens van de tumoren van 355 melanoompatiënten zagen ze in tumoren met deze mutaties een vergelijkbare activiteit van genen die betrokken zijn bij de stofwisseling en immuunreacties in de directe omgeving van de tumor.

Nivolumab is een zogeheten checkpointremmer. Het wordt onder meer gebruikt bij melanoom en sommige vormen van long-, lever- of darmkanker. Het middel richt zich niet rechtstreeks op de kankercellen, maar versterkt de T-cellen van het immuunsysteem van een patiënt zodanig dat die de kankercellen beter herkennen en vernietigen.

Kankercellen kunnen zichzelf onzichtbaar maken voor T-cellen. Zo kunnen ze met een eiwit op hun oppervlak contact maken met een eiwit op het oppervlak van T-cellen, de PD-1-receptor. Dat contact verhindert de aanval van de T-cel op de kankercel. Het medicijn nivolumab blokkeert de PD-1-receptor van de T-cel. Hierdoor kunnen kankercellen zich niet meer binden en vallen de T-cellen de kankercellen wél aan.

Bij lang niet iedere kankerpatiënt werkt immuuntherapie. Zo voorkomt het bij stadium-3-melanoom slechts bij 1 op de 5 patiënten dat de ziekte terugkomt. De bijwerkingen kunnen fors zijn, en de behandeling is lang en duur. Daarom zoeken wetenschappers naar manieren om te voorspellen welke patiënten op de behandeling zullen reageren. Van tevoren testen op de aanwezigheid van deze mutaties in het dna van mitochondriën zou een manier kunnen zijn, denken de onderzoekers.

Door het effect van de mutaties te bestuderen hopen ze ook aanknopingspunten te vinden voor geneesmiddelen die tumorcellen gevoeliger kunnen maken voor immuuntherapie.

Mutaties in mitochondriën maken melanoom gevoeliger voor immuuntherapie

Bij lang niet iedere kankerpatiënt werkt immuuntherapie

[Link naar PDF](#)

Graphic

Medische controle van de huid op melanoom.

Foto Getty Images

Classification

Language: DUTCH; NEDERLANDS

Publication-Type: Krant

Subject: Cancer (100%); DNA (99%); Skin Disorders (99%)

Mutatie geeft therapie meer grip op tumor

Industry: Pharmaceuticals Agents + Products (84%)

Load-Date: February 2, 2024

End of Document