

Borstkanker: Franse onderzoekers geven wetenschap een boost

GynaecologieOnco-GynaecologieOncologie

11/11 - Men weet dat mutaties in het kernmembraan het risico van spierdystrofie en versnelde veroudering verhogen. Onderzoekers van het CNRS, het Institut Curie en het Inserm hebben recentelijk de gevolgen van de mechanische afbraak van het kernmembraan bewezen. Ze toonden aan dat cellulaire congestie in het borstkanaal leidde tot mechanische afbraak van het kernmembraan, wat leidde tot DNA-schade, veroudering van niet-getransformeerde cellen en verspreiding van tumorcellen. Ze evolueert de tumor in situ naar een invasief stadium.



Waarom is dit interessant?

De kern van een cel beschermt het DNA en zorgt voor de optimale werking ervan. Een breuk van de kern door een cellulaire compressie brengt het DNA in contact met het TREX1-enzym. Dat enzym verandert het en versnelt de veroudering van de gezonde cellen en stopt hun celdeling. TREX1 is nuttig om het DNA van virussen te vernietigen die proberen om een cel te infecteren.

Bovendien doodt TREX1 bij een borsttumor niet de kankercellen, maar maakt ze net veel meer invasiever. TREX1 speelt eveneens een rol bij de immuniteit en de modulering van inflammatie.

Zo gebeurt het dat wanneer een tumor snel groeit, de tumorcellen meer samengedrukt wordt. Die cellen zijn dan in staat om hun omgeving te vernietigen door het indringen van de weefsels in de omgeving. Zo stijgt het risico op metastases.

Welke perspectieven bieden deze ontdekkingen?

Wetenschappers proberen nu moleculen te identificeren en te testen die de TREX1-activiteit blokkeren. Net omdat TREX1 een rol speelt bij tumorale invasie, maar ook bij inflammatie en immuniteit, zouden deze therapieën wel eens heel nuttig kunnen zijn in verschillende medische domeinen.

Bronnen:

Pedreira de Freitas Nader G et al. Compromised nuclear envelope integrity drives TREX1-dependent DNA damage and tumor cell invasion. Cell. VOLUME 184, ISSUE 20, P5230-5246. Sept 2021. <https://presse.inserm.fr/cancer-du-sein-la-rupture-du-noyau-des-cellules-tumorales-favorise-leur-dissemination-2/43832/>