

Waarom worden metastasen bij borstkanker vaak in het bot aangetroffen?

10 MEI 2022

Vanaf de primaire plaats van een tumor kunnen kankercellen hun micro-omgeving binnendringen en vervolgens via de bloed- en lymfevaten circuleren naar gezond weefsel om op afstand metastasen te vormen. Bij uitgezaaide borstkanker koloniseren de kankercellen voornamelijk de botten, maar ze kunnen ook optreden in andere organen zoals de lever, de longen of de hersenen. Hoewel de moleculaire en cellulaire mechanismen die verantwoordelijk zijn voor de verschillende stadia van het metastatische proces nog niet volledig ontrafeld zijn, tonen diverse studies aan dat de cellulaire plasticiteit een belangrijke rol speelt. Cellulaire plasticiteit verwijst naar het vermogen van de cellen om van functie en/of vorm te veranderen. Tumorcellen die metastatisch worden, veranderen van vorm en worden mobiel.

Onderzoekers van het labo van professor Didier Picard (*University of Geneva, Geneva, Switzerland*) onderzochten de mechanismen die verantwoordelijk zijn voor de metastatische processen bij patiënten met borstkanker. Het onderzoeksteam bestudeerde de potentiële rol van het proteïne ZEB₁ waarvan geweten is dat het de cellulaire plasticiteit verhoogt. “In tegenstelling tot vrouwen ontwikkelen muizen waarin menselijke borstkankercellen werden getransplanteerd uitzaaiingen naar de longen en niet naar de botten. We hebben daarom gezocht naar de factoren die metastasen in het botweefsel kunnen veroorzaken en hebben met name het effect van ZEB₁ getest. In ‘*in vitro*’ experimenten ontdekten we dat de kankercellen die ZEB₁ tot expressie brachten, naar het botweefsel migreerden, in tegenstelling tot de kankercellen die ZEB₁ niet tot expressie brachten. Deze resultaten werden later bevestigd toen menselijke borstkankercellen werden getransplanteerd in de borstklieren van muizen. Als de kankercellen geen ZEB₁ tot expressie brachten, vonden de metastasen voornamelijk plaats in de longen. We kunnen dus aannemen dat ZEB₁ tot uiting komt tijdens de tumorvorming en dat het cellen met metastatische kenmerken naar de botten stuurt,” aldus professor Didier Picard. De volledige publicatie van het onderzoeksteam van professor Didier Picard kan u hieronder raadplegen.



Raadpleeg [hier](#) de volledige publicatie

Referentie: Ghahhari N, et al. Cooperative interaction between ERα and the EMT-inducer ZEB1 reprograms breast cancer cells for bone metastasis. *Nature Communications* 2022; 13 (1): 2104.