

Nog geen zekere diagnose, en dan?

Nadat de patholoog een HE-coupe (zie histologie) van uw afwijking onder de microscoop heeft bekeken, kan het zijn dat de diagnose meteen heel duidelijk is. Dit is bijvoorbeeld vaak het geval bij een moedervlek, wratje of darmpoliep.

Soms is het niet zo eenvoudig om meteen de juiste diagnose te stellen en is meer onderzoek nodig. En, ook als de diagnose wel meteen duidelijk is, is soms meer onderzoek nodig. Bijvoorbeeld om te bepalen welke behandeling voor u het beste is.

Om betere diagnoses te stellen en te bepalen welke behandeling voor uw ziekte de beste is, heeft Symbiant twee belangrijke technieken in huis: de immunohistochemie en moleculaire diagnostiek. Deze technieken worden vaak gebruikt voor het onderzoeken van kanker.

Immunohistochemie

Een tumor kan in veel organen en weefsels ontstaan. Een aantal van meest bekende kankersoorten zijn bijvoorbeeld *longkanker*, *borstkanker* en *darmkanker*. Al deze verschillende soorten kanker hebben een ander behandeling nodig. Daarom is het belangrijk dat we bij een vermoeden op bijvoorbeeld longkanker een stukje van de longtumor onderzoeken. We kunnen dan bepalen of het echt wel longkanker is, of misschien een uitzaaiing van een darmtumor of borstkanker.

Gelukkig hebben veel tumoren een eigen 'vingerafdruk'. Dit betekent dat elke tumor eiwitten bij zich draagt die een andere tumor niet heeft. Met behulp van immunohistochemie kunnen we deze eiwitten zichtbaar maken en zo bepalen waar een tumor vandaan komt.

(In het bovengenoemde voorbeeld zou een longtumor het eiwit TTF1 bij zich moeten dragen en de darmtumor CDX2. Door het weefsel voor deze twee eiwitten te kleuren, kunnen we kijken welke van de twee zich op de tumor cellen bevindt. Is de TTF1 positief? Dan is het longkanker. Is de CDX2 positief? Dan is het waarschijnlijk een uitzaaiing van darmkanker.)

Immunohistochemie kan ook gebruikt worden om te voorspellen hoe agressief een tumor is en op welke therapie deze wel of niet zal reageren. Een mooi voorbeeld hiervan is borstkanker die positief is voor hormoonreceptoren of Her2. Bij patiënten die een hormoonpositieve tumor hebben, wordt hormoontherapie gegeven. Patiënten met een tumor die Her2 positief is, wordt een ander specifiek middel gegeven (Herceptin). Zo kan met behulp van immunohistochemie een 'plan op maat' gemaakt worden voor veel patiënten.

Moleculaire diagnostiek (DNA-onderzoek)

Om een tumor nog beter te kunnen typeren en 'begrijpen', is het soms nodig om naar het erfelijk materiaal (DNA en RNA) van een tumor te kijken. Dit kan niet met het blote oog of met de microscoop van de patholoog. Van een stukje tumor moeten de cellen kapot gemaakt worden. Het DNA of RNA dat uit deze cellen wordt gehaald kan onderzocht worden op 'foutjes'. Deze foutjes kunnen heel klein zijn, zij worden dan *mutaties* genoemd. Soms zijn er grotere delen van het DNA afgebroken en verplaatst, dit noemen we *translocaties*.

Een deel van de mutaties is specifiek voor een bepaalde tumor. Moleculair onderzoek wordt dus, net als immunohistochemie, gebruikt om het soort tumor te bepalen.

Daarnaast zijn er specifieke foutjes in het DNA van sommige tumoren waartegen medicijnen zijn ontwikkeld. Heeft uw tumor zo'n specifiek foutje, dan komt u in aanmerking voor dit medicijn.

Een mooi voorbeeld is een chronische vorm van bloedkanker (chronische myeloïde leukemie) waarbij een stukje van het BCR-gen vast is gaan zitten aan het ABL-gen. Daardoor wordt een eiwit gemaakt dat de ziekte veroorzaakt. In 2001 werd imatinib ontwikkeld, dat dit BCR-ABL eiwit uitschakelt. Sindsdien is CML een chronische aandoening in plaats van een dodelijke ziekte.

Bij Symbiant kunnen we voor de meest voorkomende kankersoorten zelf onderzoek doen naar fouten in het DNA of RNA. Bij zeldzamere tumoren sturen we uw weefsel op naar een ander ziekenhuis waar ze meer onderzoeken kunnen doen. In onze regio is er een nauwe samenwerking met het Amsterdam UMC. Soms wordt materiaal ook naar een ziekenhuis verder weg gestuurd, meestal omdat dat ziekenhuis dan gespecialiseerd is in een bepaald soort kanker. Een voorbeeld is het LUMC voor botkanker.