

KREBS: WAS IST EINE TUMORERKRANKUNG?

Eine Tumorzelle (Krebszelle, bösartige Zelle) ist eine körpereigene Zelle, die sich ursprünglich aus einer gesunden Zelle entwickelt hat und sich nicht mehr an die „Hausordnung“ im Körper hält.

AUS WAS BESTEHT UNSER KÖRPER?

Unser Körper besteht aus Milliarden Körperzellen (ca. 10^{13} - 10^{14}). Diese Zellen, aneinander gereiht, würden eine mikroskopisch dünne Kette ergeben, die den Äquator über 50 x umschlänge. Die durchschnittliche Zellgrösse liegt zwischen 10-20 Qm (1/1000 mm). Pro Sekunde werden etwas 4 Mio. neue Zellen gebildet.



WIE LANGE LEBEN UNSERE KÖRPERZELLEN?

90% unserer Körperzellen werden jährlich mind. einmal gewechselt. Unsere Blutkörperchen leben 3 - 4 Monate, Leberzellen ca. 2 Wochen, die weissen Blutkörperchen im Blut ca. 3 Tage. Die Schleimhautzellen des Dünndarms müssen täglich zu 3/4 neu ersetzt werden.

Jede unserer gesunden Körperzellen muss am richtigen Ort zur rechten Zeit in der richtigen Anzahl die richtige Funktion ausüben. Die Zellen tauschen untereinander Signale aus, damit jede Zelle weiss, was für eine Nachbarzelle sie hat und welche Funktion diese ausüben muss. Dieses System ist äusserst komplex und bis heute nicht verstanden. Es ist bis heute unklar, wie das Körperwachstum, die Erhaltung unserer Körperform und die Wundheilung vor sich gehen. Wenn wir uns z.B. in die Haut schneiden, entsteht eine Wunde, die nach kurzer Zeit aufhört zu bluten. Die Hautzellen fangen an in horizontaler und nicht vertikaler Richtung zur Gegenseite zu wachsen. Wenn die Wunde geschlossen ist, hört das Wachstum der Hautzellen wieder automatisch auf. Dieser Vorgang ist bis heute nicht verstanden.

WIE FUNKTIONIERT DIE ZELLTEILUNG?

Jede Zelle hat die Information in ihren Chromosomen (kleine „Farbkörperchen“ in der Zelle, die die Erbinformation enthalten) gespeichert. Bei einer Zellteilung verdoppeln sich (kopieren sich) die Chromosomen und verteilen sich in die beiden neuen Zellen. Man kann dies vergleichen mit der Kopie einer Computerdiskette.

GIBT ES FEHLER BEI DER ZELLTEILUNG?

TUMORENTSTEHUNG

Die Kopien der Chromosomen müssen fehlerfrei sein. Deswegen werden von den Zellen die kopierten Chromosomen kontrolliert und bei Fehlern wird die Zelle entsorgt. Selten kann es vorkommen, dass ein Fehler von diesem Kontrollsystem nicht erkannt wird. Wenn der Fehler an einer ungünstigen Stelle im Chromosom vorhanden ist, können Zellwachstum, Wachstumskontrolle sowie Interaktionen mit anderen Zellen gestört werden. Die Zelle hält sich nicht mehr an die Hausordnung und fängt an, unkontrolliert zu wachsen.

GIBT ES VERSCHIEDENE TUMORARTEN?

Tumore unterscheiden sich im Mikroskop. Je nach Patient, Organ und Untergruppe wächst der Tumor unterschiedlich schnell und muss auch anders therapiert werden. Eine Knochenmetastase (Ableger im Knochen) ist anders als ein Knochentumor, eine Lebermetastase eines Brustkrebses ist nicht ein Leberkrebs etc.

WAS SIND DIE URSACHEN?

Die Ursachen können natürlicher Art sein; beispielsweise durch altern. Aber auch Umwelteinflüsse wie Bestrahlung, Ernährung, Viren oder der Lebensstil beeinflussen das Risiko zur Krebsentstehung.

IST EINE TUMORERKRANKUNG ANSTECKEND?

Nein. Eine Tumor- bzw. Krebserkrankung ist nicht ansteckend.

IST EINE TUMORERKRANKUNG VERERBBAR?

Die Erkrankung selber ist nicht vererbbar. Aber die Veranlagung dazu kann vererbt werden.

