



Operation, Chemotherapie und Bestrahlung sind die drei wichtigsten Pfeiler der modernen Krebsbehandlung. Daneben gibt es aber weitere Therapiemöglichkeiten, die bei bestimmten Arten von Krebs zum Einsatz kommen. An Bedeutung gewinnt die Immuntherapie.

Immuntherapie bei Krebs

Erste Versuche einer Immuntherapie bei Krebserkrankungen gehen bereits in das 19. Jahrhundert zurück, als William B. Coley beobachtete, dass sich Tumoren nach der Injektion von Bakterien verkleinern. Doch erst in den letzten Jahren hat die Immuntherapie zunehmend an Bedeutung gewonnen. Professor Dr. med Alfred Zippelius ist Stv. Chefarzt Onkologie und Leiter Tumorimmunologie.

Welchen Einfluss hat unser Immunsystem bei der Entstehung von Krebs?

Das Immunsystem spielt bei der Entstehung beziehungsweise der Bekämpfung von Krebserkrankungen eine wichtige Rolle. Unser Immunsystem ist einerseits in pausenlosem Einsatz, um etliche Krankheitserreger in Schach zu halten. Andererseits zerstört es entartete Krebszellen. Nun haben Tumore aber Strategien, die unser Immunsystem täuschen, ja ausschalten können. Sind Immunzellen in die Umgebung eines Tumors oder gar in ihn

selbst eingedrungen, kann ein Tumor einst angriffslustige Zellen so verwandeln, dass sie ihn nicht mehr attackieren. Man kann sich das wie bei einem Auto vorstellen, wenn die Bremsen angezogen sind - es kann dann nicht vorwärtskommen.

Und hier setzt die Immuntherapie an?

Genau. Mehr und mehr adressieren unsere Krebs-Therapien das Immunsystem des Menschen. So verabreichen wir Patienten bestimmte künstlich hergestellte Eiweissstrukturen, sogenannte monoklonale Antikörper, mit dem Ziel, solche Killerzellen wieder «scharf» zu machen. Diese Antikörper binden sich an einen speziellen Abschnitt des Antigens auf einer Killerzelle, aktivieren dies, so dass sie günstigstenfalls den Zelltod der Krebszelle oder zumindest deren Wachstumsstopp auslösen kann.

Welche Form der Immuntherapie findet in der Praxis bereits Anwendung?

Es werden beispielsweise monoklonale Antikörper eingesetzt, die gegen Tumorzellen gerichtet sind. Diese «markieren» Zellen einer spezifischen Krebsart. Das körpereigene Abwehrsystem erkennt die «markierten» Krebszellen und tötet sie ab. Eine Behandlung mit monoklonalen Antikörpern ist beispielsweise bei bestimmten Formen von Darmkrebs, Brustkrebs oder Lymphomen möglich. Bei einer anderen Form der Immuntherapie erhält der Patient Medikamente, die das Abwehrsystem des Körpers so anregen, dass es gezielt gegen Krebszellen vorgehen kann. Diese Medikamente regen



IMMUNO-ONKOLOGIE
In der Immuno-Onkologie werden immer nach neuen Wirkmechanismen gesucht.
FOTO: CORBIS

das Wachstum von Abwehrzellen im Organismus an. Sie werden Patienten verabreicht, die unter speziellen Formen von Leukämie oder am malignen Melanom leiden.

Was ist für den Erfolg einer Immuntherapie entscheidend?

Für den Erfolg einer solchen Tumortherapie ist entscheidend, wie viele Immunzellen sich bereits im entsprechenden Tumor und seiner Umgebung befinden, wenn der Patient mit einer

die Immunzellen aktivierenden Therapie beginnt. Das Ziel ist es, dem Patienten eine möglichst lange beschwerdefreie Zeit zu ermöglichen und das Wachstum der Tumore einzudämmen.

Welche Nebenwirkungen hat die Immuntherapie?

Da sich die Therapie auf das Immunsystem auswirkt, erzeugt diese eine Autoimmunreaktion, also eine überschiessende Reaktion gegen körpereigene Strukturen. Ist etwa der Darm betroffen, kann dies zu Durchfällen

führen. Die Symptome können unterschiedlich ausgeprägt sein. Hier ist es wichtig, dass man die Patienten aufklärt, damit die Symptome frühzeitig behandelt werden können. Dazu haben wir Informationen vorbereitet, die wir an die Patienten abgeben. Darin sind die wichtigsten Nebenwirkungen aufgeführt. Zudem enthalten sie Notfallnummern, unter denen wir immer erreichbar sind.

Welche Forschungen sind im Bereich der Immuntherapie im Gange?

Wir sind an der Entwicklung eines Testverfahrens, mit dem sich nicht nur die Wirksamkeit neuer modifizierter Antikörper im Reagenzglas besser vorhersagen und damit die Arzneimittelsuche verbessern lässt. Das Verfahren kann auch - ganz im Sinne einer personalisierten Medizin - helfen, beim einzelnen Patienten anhand der Immunzellen in seiner Tumorgewebeprobe abzuschätzen, wie erfolgreich eine Immuntherapie sein wird.

Wie steht es um eine Impfung gegen Krebs?

Impfstoffe gegen Krebs gibt es bereits - beispielsweise kann eine Spritze dem Gebärmutterhalskrebs vorbeugen. Allerdings wendet sich diese Prophylaxe nicht gegen den Krebs selbst, sondern gegen Viren, die ihn auslösen. Dass es jedoch die eine Spritze gegen Krebs geben wird ist undenkbar. Denn es gibt über 200 verschiedene Krebsarten und diese verlangen jeweils verschiedene Therapien.



Prof. Dr. Alfred Zippelius
Stv. Chefarzt Onkologie
Universitätsspital Basel