

Strahlen gegen den Krebs

Müssen Kinder wegen einer Tumorerkrankung bestrahlt werden, löst das bei Eltern große Sorgen aus. Doch die Therapie ist heute differenzierter als früher. Was sich geändert hat und wie sie abläuft

Von Gianna Schlosser

Essen. Krebs ist das Schreckgespenst Nummer eins – vor keiner anderen Krankheit haben die Deutschen laut einer Umfrage so viel Angst: 68 Prozent der Befragten fürchten sich davor. Tatsächlich erkranken in Deutschland pro Jahr etwa 500 000 Menschen neu an Krebs, darunter etwa 1800 Kinder, so die Deutsche Krebshilfe. Damit ist Krebs im Kindesalter vergleichsweise selten – doch für die Eltern betroffener Kinder ist es wohl ein noch größeres Horrorszenario, als selbst daran zu erkranken.

Welche Krebsarten betreffen auch Kinder?

Im Kleinkindalter, etwa von zwei bis fünf Jahren, sind Leukämien die häufigste Krebserkrankung, Lymphdrüsen- und Knochenkrebs betreffen vor allem Jugendliche, Hirntumoren machen etwa 20 Prozent der Erkrankungen bei Kindern aus. „Dass die Tumore angeboren sind, kommt nur sehr selten vor“, sagt die Kinderonkologin Prof. Gudrun Fleischhack vom Uniklinikum Essen. Allerdings könnten bestimmte äußere Einflüsse dazu beitragen, dass Tumore schon beim Embryo angelegt würden, sich aber erst im Kindesalter manifestierten. Bei etwa fünf Prozent der Fälle spielen nach heutigem Wissensstand genetische Anlagen eine Rolle. Allerdings wird nicht jeder Nachkomme mit entsprechender Veranlagung krank.

„Strahlentherapie ist heute wesentlich verträglicher als früher.“

Beate Timmermann, Leiterin des Westdt. Protonentherapiezentrum

Wie werden junge Krebspatienten behandelt?

Das Repertoire an Behandlungsmöglichkeiten unterscheidet sich nicht grundlegend von dem, das auch für Erwachsene vorgesehen ist, sagt Gudrun Fleischhack: „Prinzipiell erfordert jede onkologische Erkrankung eine ganzheitliche Betrachtung.“

Neben der operativen Entfernung, die nur bei sogenannten soliden Tumoren möglich ist, kommen lokaltherapeutische Maßnahmen wie Chemotherapeutika und eben die Strahlentherapie zum Einsatz.



So schonend wie möglich: Bei einer Strahlentherapie für Kinder setzen Ärzte heute auf die minimal notwendige Dosierung.

FOTO: ISTOCKPHOTO/CHRISTOPHER FUTCHER

Gerade Letztere löse bei Eltern oft besondere Sorge aus, sagt Prof. Beate Timmermann, ärztliche Leiterin des Westdeutschen Protonentherapiezentrum Essen (WPE) am Uniklinikum Essen. Deshalb setzt sie sich dafür ein, Ängste abzubauen: „Die Strahlentherapie ist heute wesentlich verträglicher und vor allem effizienter als früher.“

Warum setzt man heute noch auf Bestrahlung?

Lange Zeit war die Bestrahlung mit Photonen die einzige Möglichkeit, Tumoren zu zerstören oder ihr Wachstum zu stoppen und so Patienten am Leben zu erhalten. Mit der rasanten Entwicklung der Chemotherapeutika in den 60er- und 70er-Jahren gab es plötzlich Alternativen: Eine Weile hätten Ärzte geglaubt, dass die Bestrahlung unbehrlich würde, sagt Timmermann, „aber in den letzten 20 Jahren hat sich herausgestellt, dass sie bei vielen Erkrankungen unverzichtbar ist“. Heute sei man in der Lage, differenziert vorzugehen: Bei bestimmten Krebsarten würde bei Kindern deutlich weniger Bestrahlung eingesetzt, bei anderen habe man sie umso fester in dem Behandlungskon-

zept etabliert. Auch die Gesamtdosis der Strahlentherapie ist heute in kombinierten Behandlungskonzepten mit einer Chemotherapie niedriger: „Insgesamt haben sich die Heilungsraten verbessert – heute stehen bei Kindern die Schonung und die angemessene, minimal notwendige Dosierung im Fokus der Bemühungen“, sagt Prof. Martin Stuschke, Leiter der Strahlenklinik des Westdeutschen Tumorzentrum (WTZ) am Uniklinikum Essen. „Durch eine verbesserte Feststellung der Tumorausbreitung mit modernen bildgebenden Verfahren kann das Zielvolumen heute präziser festgelegt werden. Die Dosisverteilung der Strahlentherapie wird dann dem Zielvolumen angepasst.“

Was geschieht bei einer Strahlentherapie?

Grundsätzlich wird bei Strahlentherapien der Tumor ionisierender Strahlung ausgesetzt, die dafür sorgt, dass die Tumorzellen bei der nächsten Zellteilung zerstört werden. Bei der Protonentherapie – die zum Beispiel am WPE als einem von derzeit sechs Zentren angeboten wird – bestrahlen Experten den Tumor mit positiv geladenen Was-

serstoffatomkernen, bei der Photonentherapie hingegen mit hochenergetischen elektromagnetischen Wellen. Am Computer werden zunächst dreidimensionale Modelle des Tumors erstellt, anschließend die Umrisse in eine schwere Messingscheibe und die Oberfläche mit ihren Unebenheiten in eine Plexiglasscheibe gefräst. So lässt sich der Strahl genau ausrichten und die Bestrahlung von umliegendem Gewebe minimieren. Die Protonen haben im Gewebe eine begrenzte Reichweite; die Intensität der Photonen

wird exponentiell geschwächt. Zur seitlichen Strahlbegrenzung werden bei der Photonentherapie sogenannte Lamellenkollimatoren eingesetzt, die mit ihren feinen verschiebbaren Lamellen die Funktion einer präzisen Schablone haben. Daher sprechen die Mediziner in diesem Zusammenhang bei beiden Verfahren von einer „Präzisions-Strahlentherapie“.

Bei Protonen hat man noch den Vorteil, das Gewebe hinter dem Tumor schonen zu können – was gerade bei der Behandlung von Kindern sehr wichtig ist. Denn ihr gesundes Gewebe ist empfindlicher als das eines Erwachsenen, bei Schäden können hier beispielsweise noch Wachstumsstörungen auftreten.

Und schließlich weiß man um die Langzeitfolgen, die eine Krebstherapie sowohl durch Chemotherapeutika als auch durch Bestrahlung bei Kindern unter Umständen mit sich bringen kann. Diese könnten, so hoffen Experten, mithilfe der Protonentherapie weiter reduziert werden. „Uns ist es wichtig, Hoffnung zu fördern“, so Beate Timmermann, „schließlich können bei Kindern drei Viertel aller onkologischen Erkrankungen geheilt werden.“

Therapieeinrichtungen

■ Das Westdeutsche Tumorzentrum (WTZ) gehört zum bundesweiten Netzwerk von insgesamt 13 onkologischen Spitzenzentren.

■ Das Westdeutsche Protonentherapiezentrum Essen (WPE) ist eine von derzeit sechs Protonentherapieeinrichtungen in Deutschland. Weitere Zentren sind in Heidelberg, München, Marburg, Dresden und Berlin.