

## Strahlentherapie: Neuerdings mehr Zurückhaltung

Strahlentherapie ist eine Behandlungsmethode, die meistens nicht ohne Nebenwirkungen durchgeföhrt werden kann. Dies liegt daran, daß man die Bestrahlung trotz verfeinerter technischer Methoden nicht nur auf das Tumorgewebe begrenzen kann; in dem umgebenden Gewebe werden Schäden gesetzt, die über eine akut entzündliche Reaktion auch zu bleibenden Gewebsveränderungen („Narbe“) führen können. In sehr seltenen Fällen kann hier nach langen Jahren Krebs als Strahlenfolge entstehen. So wurde z. B. festgestellt, daß nach großvolumigen Bestrahlungen bei Lymphkrebs (Morbus Hodgkin) das Risiko, später an Leukämie zu erkranken, um einige Prozent höher ist, als bei nicht bestrahlten Patienten.

Strahlentherapie ist nur möglich, wenn zwischen Krebsgewebe und gesundem Gewebe unterschiedliche Empfindlichkeit besteht: Tumorzellen können den Strahlenschaden schlechter reparieren und sie befinden sich häufiger in der empfindlichen Zellteilungsphase als normales Gewebe. Für die Therapieplanung muß die unter-

evtl. einschränkenden Folgen für den Betroffenen gerechtfertigt, wenn dadurch Heilung zu erreichen ist. Z. B. wird der Verlust eines Beines, das wegen Knochenkrebs amputiert werden muß, als notwendige Therapiefolge akzeptiert, wenn damit die Krankheit beseitigt werden kann. Ähnliches gilt für die Strahlentherapie.

Die Warnungen vor übermäßigem Einsatz von Strahlen beziehen sich im wesentlichen auf die Behandlung gutartiger Erkrankungen oder auf den zu häufigen Einsatz von Röntgenuntersuchungen. Hier geht es weniger um bleibende Gewebeschäden, als um die Gefahr der Veränderung der Erbinformation. Insgesamt soll die Strahlenbelastung der Gesamtbevölkerung möglichst niedrig gehalten werden, da auch kleinste Strahlendosen evtl. zu Erbschäden führen können.

Aber auch in der Krebstherapie wird man langsam zurückhaltender mit dem Einsatz von Strahlen. Im Hauptinteresse liegt gegenwärtig die Frage, welche Kriterien den Verlauf der Krebserkrankung bestimmen, um danach den Einsatz der Bestrahlung oder anderer Behandlungsmethoden besser, d. h. mit größtmöglichem Nutzen für den Betroffenen, zu entscheiden. Zu solchen Prognosekriterien gehört z. B. die Tumorgroße: je größer der Primärherd desto wahrscheinlicher eine Streuung und desto eingreifender die evtl. Therapie. Weiter ist die Frage nach dem Befall der zugehörigen Lymphstationen zu klären, dann der Tumorzelltyp zu untersuchen, ob ein Einbruch örtlich in Lymphgefäße vorhanden ist oder ähnliches.

Bei Brustkrebskrankungen ist ein weiteres sehr wichtiges Prognosekriterium die Hormonsensibilität der Tumorzelle. Hier könnten bei Streuung der Krankheit dann Hormontherapien angewendet werden. Diese Behandlungen haben es oft durchaus auch „in sich“, weil sie das evtl. schon gestörte Hormongleichgewicht noch mehr aus der Reihe bringen können, z. B. können hierbei gegengeschlechtliche Hormone verabreicht werden, die dann eine gewisse Vermännlichung zur Folge haben. Die Nebenwirkungen von Hormontherapien sind jedoch vergleichsweise gering gegenüber denen einer Chemotherapie.

Insgesamt verhalten sich hormonsensible Tumoren ruhiger, d. h. sie wachsen langsamer und streuen später, als andere Tumoren. Immerhin ist die Klärung dieses Prognosekriteriums so wichtig, daß Frauen sich vorher erkundigen sollten, ob in dem Krankenhaus, wo sie sich operieren lassen sollen, ein solcher Hormonrezeptorstatus an der Tumorzelle bestimmt wird.

Aber auch hier gilt: Eine einmal als richtig erkannte Therapie ist nicht ein für allemal gültig. So wandelt sich ein Karzinom, das heute auf Hormone reagieren mag, nicht nur im Laufe der Jahre, sondern die meisten Tumoren sind von Anfang an aus hormonsensiblen und anderen Zellen zusammengesetzt; es kommt für die Therapie darauf an, welcher Teil des Tumors gerade das Wachstumsgeschehen bestimmt.

Dr. Angela Besserer

sicherheit ist die Tatsache, daß in vielen Kliniken eine brusterhaltende Operation (nur) dann durchgeföhrt wird, wenn die Patientin es ausdrücklich wünscht.

Obwohl ionisierende Strahlen nachweislich Krebszellen zerstören, gibt es Untersuchungen, die den Nachweis führen, daß sich die Heilungschancen bei Brustkrebs durch den Einsatz der Strahlentherapie überhaupt nicht verbessern. Das wird zwar nicht bestritten, ergibt aber ein einseitiges Bild.

Denn man darf nicht nur auf die Überlebensrate gucken. Da fällt die Strahlentherapie statistisch insofern kaum ins Gewicht, als die Fälle, die sie wirklich heilen kann, sehr selten sind: Das operierte Karzinom darf noch nicht metastasieren — auch keine „okkulte Metastasierung“ (so heißt das wirklich) haben. Gleichzeitig „darf“ aber auch das Karzinom selber durch die Operation nicht vollständig ausgeräumt worden sein, denn dann ist eine Bestrahlung ja überflüssig. Diese beiden Bedingungen treffen natürlich selten zusammen.

Trotz kaum verbesserter Heilungschancen ist Bestrahlung sinnvoll, weil sie ja lokal eine höchst wirksame Behandlungsmethode ist — z. B. um Schmerzen zu lindern oder um im Krankheitsverlauf eine „Pause“ zu erreichen. Fast alle Krebspatienten werden irgendwann im Verlaufe ihrer Nachbehandlung bestrahlt.

Daß Strahlen in gesundem Gewebe selber Krebs auslösen können, wird nicht bestritten, aber die Gefahr dieser Spätfolge wird als sehr gering eingeschätzt (s. Kasten). Theoretisch ist es möglich, daß sich infolge von Mamma-Karzinom-Bestrahlung Vernarbungen in der Lungenspitze bilden, die dann langfristig zu Lungenkrebs führen können. Aber solche Fälle sind kaum bekannt.

Auch die Fortpflanzungsfähigkeit wird durch die Bestrahlung der Brust zumindest nicht beeinträchtigt. Aus der Universitäts-Frauenklinik in Berlin wird über Geburten gesunder Kinder nach solchen Bestrahlungen berichtet.

Etwas anderes ist, daß sich die Krebserkrankung durch eine nachfolgende Schwangerschaft verschlimmern kann, vor allem wenn es sich um „hormonsensible“ Tumoren handelt (s. Kasten).

Zusammenfassung: Irene Stoehr

## Brustkrebsgewebe (Primärtumor)

chiedliche Strahlenempfindlichkeit der Tumorzelle und des jeweils umgebenden Gewebes berücksichtigt werden. Bei einigen Tumorzellarten kann, wenn der Krankheitsherd in der Nähe besonders strahlensensibler Organe liegt, dieser Unterschied so gering sein, daß eine Strahlenbehandlung nicht mehr möglich ist. Man muß also bei der Anwendung von Strahlen das Risiko und den Nutzen der Behandlung genau abwägen.

Da es sich bei Krebserkrankungen aber um lebensbedrohliche Erkrankungen handelt, ist der Einsatz einer aggressiven Therapie, d. h. einer Behandlung auch mit