

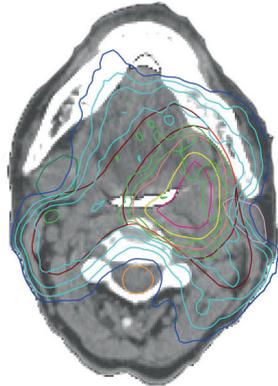
Unter Kopf-Hals-Tumoren versteht man solche der Mundhöhle, des Nasen-Rachen-Raumes und der Kehlkopfgegend. Die Strahlentherapie kann nach oder anstelle einer Operation erfolgen, z.B. wenn der Tumor aufgrund seiner Größe nicht operiert werden kann. In manchen Fällen möchte man auch einen ausgedehnten Eingriff (z.B. Kehlkopfentfernung mit Verlust der Stimme) vermeiden. Häufig wird die Bestrahlung mit einer Chemo- oder Immuntherapie kombiniert.

## Bestrahlungsplanung und -vorbereitung

Es ist wichtig, vor der Bestrahlung defekte Zähne zu behandeln, da sonst später schwere Knochenentzündungen entstehen können oder der Kieferknochen sogar absterben kann. Wenn hierfür Zähne gezogen werden müssen, sollte zunächst die Wundheilung abgewartet werden.

Für die anschließende Bestrahlungsplanung wird zunächst eine individuelle Bestrahlungsmaske angepasst. Diese sorgt für eine stabile Lagerung, indem sie verhindert, dass bei unwillkürlichen Bewegungen das Bestrahlungsfeld "verrutscht". Anschließend wird eine Computertomografie (CT) von Kopf, Hals und Brustbereich mit Bestrahlungsmaske in der Position angefertigt, in der Sie später bestrahlt werden. In den so erzeugten Schichtbildern zeichnet der Arzt das

gewünschte Bestrahlungsvolumen ein. Meist wird nicht nur die Tumorregion, sondern auch das Lymphflussgebiet des Halses einschließlich der Schlüsselbeingruben bestrahlt. Dann wird die Bestrahlungstechnik für die günstigste Verteilung der Strahlendosis festgelegt. Dabei wird darauf geachtet, dass die Tumorregion eine möglichst hohe und gleichmäßig verteilte Dosis erhält. Manchmal wird bewusst auch ein kleiner Teil des



Zielgebiets mit einer höheren Dosis bestrahlt. Die umliegenden Organe, wie das Rückenmark werden dagegen geschont, wenn möglich auch die Speicheldrüsen und die Mundhöhle. Auf Grund der individuellen Gegebenheiten wird auch entschieden, ob durch eine sogenannte intensitätsmodulierte Radiotherapie (IMRT) oder eine intensitätsmodulierte Bewegungsbestrahlung (IMAT = intensity

modulated arc therapy) eine Verbesserung der Dosisverteilung möglich ist. Diese Techniken sind aufwändiger. Markierungen auf der Maske ermöglichen das tägliche „Auffinden“ der richtigen Position und erleichtern die Überprüfung der Einstellung. Häufig entscheidet man sich für eine Kombinationsbehandlung aus Strahlentherapie und Chemo- oder Immuntherapie. Manche Tumoren sprechen besser an, wenn zweimal täglich bestrahlt wird (Hyperfractionierung). In beiden Fällen ist mit verstärkten akuten Nebenwirkungen während der Therapie zu rechnen. Die Behandlungsdauer beträgt in der Regel 6 bis 7 Wochen, bei einer Hyperfractionierung wird sie verkürzt.



### Zu Risiken und Nebenwirkungen ...

Man unterscheidet akute Nebenwirkungen, die unter oder unmittelbar nach der Bestrahlung auftreten von chronischen Nebenwirkungen oder Spätreaktionen. Letztere können noch Monate bis Jahre nach einer Bestrahlung beobachtet werden.

An **akuten Nebenwirkungen** sind entzündliche Veränderungen der Schleimhäute nahezu unvermeidlich. Sie führen zu Schluckbeschwerden und können die Nahrungsaufnahme

erschweren. Dadurch wird häufig eine spezielle Form der Ernährung notwendig; z.B. wird mitunter eine Sonde (PEG) durch die Bauchwand in den Magen gelegt, um die Nahrungsaufnahme sicherzustellen. Meist kommt es auch zu Geschmacksstörungen; viele Patienten berichten, „alles schmecke nach gar nichts“. Die Haut im Halsbereich ist besonders dünn und trocken. Dies macht sie anfälliger für Strahlenreaktionen wie Rötungen, Trockenheit oder manchmal kleine Hautablösungen.

An **chronischen Nebenwirkungen** können im Bestrahlungsfeld leichte Verfärbungen der Haut sowie Verhärtungen des Unterhautgewebes auftreten. Eine Störung des Lymphabflusses kann zu Schwellungen, vor allem unter dem Kinn führen (Lymphödem). Hier kann durch Lymphmassagen oft eine Besserung erzielt werden. Wenn größere Anteile der Speicheldrüsen mitbestrahlt werden mussten, entsteht mitunter eine dauerhafte Mundtrockenheit. Nach Bestrahlung der Mundhöhle kommt es selten zu dauerhaften Schleimhautentzündungen oder Beeinträchtigungen des Geschmacksempfindens.

## Wie soll man sich während der Bestrahlung verhalten?

Am wichtigsten ist: Bitte rauchen Sie nicht! Der „blaue Dunst“ ist Gift für die Schleimhäute und führt dazu, dass schon früh Nebenwirkungen auftreten, die auch meist deutlich heftiger sind als beim Nichtraucher. Auch Alkohol sollte allenfalls in Maßen genossen werden, auf alles Hochprozentige (Schnaps) sollten Sie verzichten. Zu heiße oder zu scharf gewürzte Nahrungsmittel sowie Getränke, die sehr viel Säure enthalten, sollten Sie ebenfalls eher meiden. Mund-, Zahn- und Hautpflege sind besonders wichtig, bitte halten Sie sich genau an die Anordnungen Ihres behandelnden Radioonkologen. Zur Kariesprophylaxe muss regelmäßig eine fluorhaltige Zahncreme verwendet werden. Meist bekommen Sie vor Behandlungsbeginn ein „Mundpflegeprogramm“ ausgehändigt; dort ist beschrieben, wie Sie vorgehen sollten. Nassrasieren ist während der Bestrahlung und in den ersten Wochen danach verboten! Bitte verwenden Sie einen Elektrorasierer! Während der Bestrahlung sollte Ihre Kleidung im Halsbereich keinesfalls reiben oder scheuern (Hemdkragen). Am besten sind Baumwollhemden, die den Hals frei lassen, eventuell in Verbindung mit einem leichten Seiden- oder Baumwollschal. Setzen Sie sich im Bereich des Bestrahlungsfeldes keiner direkten Sonnen-

einstrahlung aus (Haut abdecken, aber keine Sonnenschutzcremes!). Auch in den ersten Monaten nach der Bestrahlung kann die Haut noch eine erhöhte Sonnenempfindlichkeit aufweisen. Nehmen Sie bitte erst dann ein Sonnenbad, wenn eventuelle Strahlenreaktionen an der Haut vollständig abgeklungen sind und verwenden Sie dann ein Sonnenschutzpräparat mit hohem Lichtschutzfaktor.

Detaillierte Informationen zum Thema Kopf-Hals-Tumoren können Sie unter unten stehenden Link direkt im Internet herunterladen oder auch bei der Deutschen Krebshilfe als Broschüre bestellen.

[www.krebshilfe.de/fileadmin/Inhalte/Downloads/PDFs/Blaue\\_Ratgeber/011\\_rachen\\_kehlkopf.pdf](http://www.krebshilfe.de/fileadmin/Inhalte/Downloads/PDFs/Blaue_Ratgeber/011_rachen_kehlkopf.pdf)

[www.krebshilfe.de/fileadmin/Inhalte/Downloads/PDFs/Blaue\\_Ratgeber/012\\_mund\\_kiefer.pdf](http://www.krebshilfe.de/fileadmin/Inhalte/Downloads/PDFs/Blaue_Ratgeber/012_mund_kiefer.pdf)