



Medizinisches Versorgungszentrum

**Prof. Dr. Uhlenbrock
und Partner**

PATIENTENINFORMATION

Strahlentherapie



Strahlentherapie

Die meisten Menschen verknüpfen mit Strahlen etwas Unheimliches oder Bedrohliches. Daher kommen viele Patienten mit falschen Vorstellungen oder Vorurteilen zur Strahlentherapie.

Denn in der Öffentlichkeit ist noch immer wenig bekannt über diese moderne Behandlungsmethode. Und das, obwohl zahllose Patienten ihre Krebserkrankung nur dank einer strahlentherapeutischen Behandlung überstanden haben. Mehr als die Hälfte der Krebspatienten wird im Laufe ihrer Erkrankung bestrahlt.

In den letzten Jahren ist die Strahlentherapie viel exakter geworden – und dadurch deutlich schonender für den Patienten.

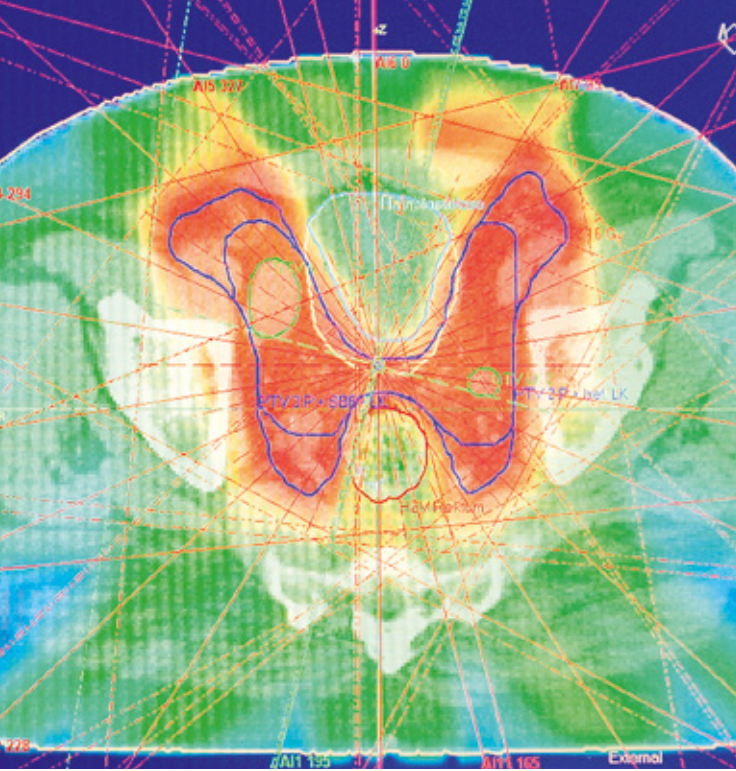
Die folgenden Seiten sollen Ihnen einen kurzen Überblick über die Strahlentherapie geben und helfen, Ihre Fragen zur Behandlung zu beantworten. Selbstverständlich haben unsere Mitarbeiter und Ärzte jederzeit ein offenes Ohr für weitere Anliegen und Fragen.



WARUM STRAHLENTHERAPIE?

Der menschliche Körper besteht aus vielen Millionen Zellen, die sich nach bestimmten Regeln erneuern. Geraten diese Regeln durcheinander, kann es zu unkontrolliertem Wachstum kommen. Im schlimmsten Fall bilden sich bösartige Tumore – im Volksmund Krebs. Diese Tumore können auf unterschiedliche Weise behandelt werden. Neben der chirurgischen (Operation) und der medikamentösen (Chemotherapie) Behandlung, ist die Strahlentherapie eine etablierte Methode. Je nach Erkrankung werden auch mehrere Behandlungsansätze kombiniert.

Grundlage der Strahlentherapie ist die Anwendung energiereicher Strahlen. Dabei handelt es sich um elektromagnetische Wellen, wie sie auch als Radiowellen, Mikrowellen oder Licht bekannt sind. Die Strahlen bei einer strahlentherapeutischen Behandlung unterscheiden sich lediglich in der Energie und Wellenlänge. Zum Einsatz kommen hier hochenergetische Röntgenstrahlen – sogenannte Photonen – die mit Hilfe von Linearbeschleunigern erzeugt werden.



WIE WIRKT STRAHLENTHERAPIE?

In den Zellkernen jeder Zelle liegen die Erbinformationen unseres Körpers. Auch die Tumorzellen haben eine eigene Erbsubstanz.

Die Bestrahlung verändert oder zerstört die Erbsubstanz der Tumorzelle, so dass die Zelle ihre Fähigkeit zur Zellteilung verliert und abstirbt. Der Tumor wird dadurch kleiner, er verschwindet ganz oder es bleibt nur noch seine leere Hülle bestehen.



Die Behandlung

PLANUNG

Ziel der Strahlentherapie ist die Vernichtung der Tumorzelle bei optimaler Schonung der umliegenden, gesunden Regionen. Hierzu ist im Vorfeld eine präzise und individuelle Bestrahlungsplanung notwendig. Mithilfe modernster Computertomographie wird ein Bild der zu bestrahlenden Körperregion erstellt und der Tumor exakt anvisiert. Auch extrem kleinvolumige Tumore können so lokalisiert und optimal von gesundem Gewebe abgegrenzt werden.

Bei Bestrahlung der Brustregion können sogar die genauen Atembewegungen individuell gemessen und dargestellt werden. Aufgrund dieser 4-dimensionalen Planung ist es möglich, die spätere Bestrahlung nur in bestimmten Atemphasen durchzuführen, um gesundes Gewebe noch besser zu schonen.

In der Planungsphase berechnen Physiker zudem die genaue Strahlendosis. Die Gesamtdosis hängt dabei von der Strahlenempfindlichkeit des Tumors ab. Diese Gesamtdosis wird dann auf einzelne Sitzungen – sogenannte Fraktionen – aufgeteilt. Die jeweilige Dosis pro Fraktion wird so gewählt, dass sich das umliegende Gewebe bestmöglich erholen kann, während die Krebszellen möglichst stark geschädigt werden.

Eine bestimmte Dosis pro Tag und pro Woche darf nicht überschritten werden, da es sonst zu Nebenwirkungen kommen kann oder sich gesundes Gewebe nicht mehr erholt. Dank modernster Hochpräzisionsbestrahlung können immer höhere Strahlendosen in kürzerer Zeit ohne Streuverluste abgegeben werden. Dies verringert die Dauer und Anzahl der Bestrahlungseinheiten stetig.

BESTRAHLUNGSPHASE

Zur Bestrahlung liegt der Patient auf einer speziellen Behandlungsliege unter dem Linearbeschleuniger. Diese Plattform ist per Computer präzise steuerbar und hilft bei der korrekten Lagerung. Die Bestrahlung startet erst, wenn der Patient exakt positioniert ist. Die Strahlen dringen von außen durch die Haut (perkutan) in den Körper. Von der eigentlichen Bestrahlung merkt der Patient nichts. Während der Bestrahlung werden die Bewegungen des Patienten in Echtzeit mittels hochmoderner



»Wir verbinden modernste Technik mit neuesten Behandlungsmethoden für höchsten Patientenkomfort.«

STRAHLENTHERAPIE IM MVZ PROF. DR. UHLENBROCK UND PARTNER

Scan-Technik millimetergenau überwacht. Stellt diese virtuelle Oberflächenabtastung fest, dass der Patient die vorgesehen Position minimal verlässt, stoppt die Bestrahlung automatisch. Durch farbiges Licht, das auf den Körper des Patienten projiziert wird, erkennt der Arzt, wo der Patient abweicht. Die Behandlung wird erst fortgesetzt, wenn der Patient wieder in korrekter Position liegt.

Darüber hinaus gibt es auch die Bestrahlung von innen, die sogenannte Brachytherapie. Hierbei wird die Strahlenquelle direkt am Ort des Tumors platziert. Oft wird dieses Verfahren mit der Bestrahlung von außen kombiniert und kommt meist bei der Behandlung von Tumoren der Speise- und der Luftröhre oder bei gynäkologischen Geschwülsten zum Einsatz.

NACH DER BESTRAHLUNG

Nach Ende der Bestrahlungsserie erfolgen Untersuchung und Abschlussgespräch. Es werden mögliche Nebenwirkungen überprüft, notwendige Verhaltensmaßnahmen und das weitere Vorgehen besprochen. Besonders wichtig ist die Nachsorge durch den Haus- oder Facharzt. In regelmäßigen Abständen können auch Kontrollbesuche mit dem Strahlentherapeuten vereinbart werden.

Wenn mit der Bestrahlung die Krebsbehandlung abgeschlossen ist, kann eine sogenannte Anschlussheilbehandlung beantragt werden.



Häufige Fragen

- **Ist die Strahlentherapie schmerzhaft?**
Nein. Die Strahlen kann man nicht sehen, hören oder fühlen.

- **Wird man durch die Bestrahlung radioaktiv?**
Nein. Bei der Bestrahlung von außen (perkutan, durch die Haut) hört die Strahlung mit dem Abschalten des Gerätes auf. Die Bestrahlung von innen (Brachytherapie) mit radioaktiven Substanzen wird durch die Entfernung der Substanz gestoppt oder endet automatisch.

- **Wozu sind die Markierungen auf der Haut?**
Die Bestrahlung muss genau auf den Krankheitsherd gerichtet sein. Dazu werden die Bestrahlungsgebiete durch CT-Aufnahmen genau lokalisiert. In einigen Fällen werden diese Feldgrenzen auf die Haut gezeichnet.



→ **Wie lange dauert die Bestrahlung?**

Im Verlauf der meist mehrwöchigen Bestrahlungstherapie werden die Patienten in der Regel fünfmal pro Woche bestrahlt. Die tägliche Bestrahlungszeit beträgt dabei nur wenige Minuten.

→ **Welche Nebenwirkungen gibt es?**

Die Strahlentherapie ist typischerweise schmerzlos. Bei einigen Patienten treten leichte Übelkeit oder Müdigkeit auf. Im Verlauf der Bestrahlungsserie kann es an der bestrahlten Stelle zu leichten Hautrötungen kommen, die nach der Therapie wieder abklingen. An den Stellen, an denen das krankhafte Gewebe saß, bilden sich innere »Narben«, die nicht mit einer Strahlenreaktion verwechselt werden dürfen.

Wichtige Hinweise

WÄHREND DER BESTRAHLUNGSPHASE ZU BEACHTEN:

- Ausreichend trinken: Nehmen Sie täglich mindestens 1,5 bis 2 Liter Flüssigkeit zu sich
- Ausgewogen ernähren: Vermeiden Sie blähende und besonders fetthaltige Speisen
- Aktiv bleiben: Ihren Neigungen entsprechend raten wir zu leichter körperlicher Bewegung
- Anstrengung vermeiden: Verzichten Sie auf schwere Arbeit, Radfahren oder Schwimmen
- Nur Duschen: Bitte verzichten Sie auf Saunagänge und Vollbäder
- Bestrahlungsfeld schonen: Nutzen Sie keine Heizkissen, Eisbeutel, Cremes oder Ähnliches
- Markierungen schützen: Bestrahlungsmarkierungen auf der Haut nicht abwaschen
- Sollten Sie während der Bestrahlungsphase stationär in ein Krankenhaus aufgenommen oder entlassen werden, teilen Sie uns dies bitte mit



Medizinisches Versorgungszentrum

**Prof. Dr. Uhlenbrock
und Partner**

Das MVZ Prof. Dr. Uhlenbrock und Partner ist eines der führenden Zentren für Radiologie, Strahlentherapie und Nuklearmedizin im Ruhrgebiet und Westfalen.

An den Standorten in Dortmund, Lünen, Hagen, Recklinghausen und Lippstadt bietet die Praxis Strahlentherapie der Extraklasse.

mvz-uhlenbrock.de

Unsere Standorte

DORTMUND-HÖRDE

Im St.-Josefs-Hospital
Wilhelm-Schmidt-Straße 4
44263 Dortmund
Fon 0231 9433-4841

RECKLINGHAUSEN

Im Knappschaftskrankenhaus
Dorstener Straße 151
45657 Recklinghausen
Fon 02361 48584-0

DORTMUND-BRACKEL

Im Knappschaftskrankenhaus
Am Knappschaftskrankenhaus 1
44309 Dortmund
Fon 0231 9433-4912

LIPPSTADT

Im Dreifaltigkeits-Hospital
Klosterstraße 31
59555 Lippstadt
Fon 02941 758-1700

HAGEN

Im Allgemeinen Krankenhaus
Grünstraße 35
58095 Hagen
Fon 02331 201-2628

LÜNEN

Am St.-Marien-Hospital
Altstadtstraße 32
44534 Lünen
Fon 0231 9433-4241