



Klinikdirektor Dr. Dieter Schnalke demonstriert zusammen mit Manuela Gawron und Christin Stötzel (liegend) die Funktionsweise des „Schnellen Bogens“.

Rapid-Arc: Hochmoderne Technik hilft Tumorpatienten

Der „Schnelle Bogen“ steht für mehr Präzision, kürzere Behandlungen und größeren Patientenkomfort

In der Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie des Klinikums Lüdenscheid wurde mit dem „RapidArc“ (Schneller Bogen) eine neue, hochmoderne Technik installiert, die es ermöglicht, sehr komplexe Strahlenbehandlungen in deutlich kürzerer Zeit als bisher durchzuführen. Als extrem schnell und hoch präzise beschreibt Dr. Dieter Schnalke, Direktor der Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie, die neue Bestrahlungstechnik, in die die Märkische Radioonkologische Versorgungszentren GmbH fast eine halbe Million Euro investierte.

Die neue Methode erlaubt es, einen intensitätsmodulierten Bestrahlungsplan (IMRT) innerhalb einer Rotation des Therapiegeräts um den Patienten zu applizie-

ren. Das Strahlenfeld wird während der Drehung des Bestrahlungsgeräts ständig mittels sich bewegender Bleilamellen, die sich im Kopf des Linearbeschleunigers befinden, an die Anatomie des Patienten angepasst. Zusätzlich wird die Dosisleistung des Bestrahlungsgeräts fortwährend je nach Erfordernis angeglichen.

Vor Beginn der Therapie werden Schichtaufnahmen des Patienten mittels Computertomographie gewonnen. Anhand dieser Schichtaufnahmen und der zugrunde liegenden Diagnose wird die zu bestrahlende Körperregion sowie umliegende gesunde Organe dreidimensional in die einzelnen Computertomographieaufnahmen eingezeichnet. Anschließend wird auf Grundlage der Computertomographie und der dort eingezeichneten Strukturen der Bestrahlungsplan erstellt. Für jeden Patienten wird dabei individuell das für ihn beste Behandlungskonzept ermittelt.

Vor Beginn der Strahlenbehandlung wird jeder RapidArc-Bestrahlungsplan auf Richtigkeit überprüft. Dies geschieht zunächst ohne den Patienten, die Dosis wird auf einen Festkörper eingestrahlt

und dann die gemessene Dosisverteilung mit dem Bestrahlungsplan verglichen. Die eigentliche Strahlenbehandlung erfolgt dann wie bisher meist in vielen kleinen Portionen (Fraktionen), in der Regel einmal pro Tag, fünfmal in der Woche und das über einen Zeitraum von 2 - 8 Wochen - je nach Behandlungsziel. Vor jeder Therapiesitzung wird die Bestrahlungsregion mittels eines integrierten Röntgensystems kontrolliert.

Sogar Computertomografieaufnahmen können direkt mit dem Bestrahlungsgerät erstellt werden. Die gewonnenen Aufnahmen werden elektronisch verarbeitet und mit dem Bestrahlungsplan verglichen. Anschließend wird der Patient automatisch in die richtige Bestrahlungsposition gebracht. So ist sicher gestellt, dass bei jeder Bestrahlung exakt die geplante Körperregion bestrahlt wird - eine entscheidende Voraussetzung für den Behandlungserfolg und die Reduktion von Nebenwirkungen.

Durch die neue Technologie kann die Behandlungszeit pro Sitzung um 50 - 70% verkürzt werden. Dies führt zu einer höheren Präzision der Strahlenbehandlung, da weniger Körperbewegungen des Patienten während der Bestrahlung zu erwarten sind. Für den Patienten bedeutet dies darüber hinaus einen deutlich höheren Komfort durch die erheblich verkürzte Liegedauer auf dem Behandlungstisch.

Alle Patienten mit Tumorerkrankungen können von der neuen Technik profitieren. Vor allem für Patienten mit Tumoren im HNO-Bereich oder im Bereich des Beckens ist durch die Reduktion der Behandlungszeit von bisher bis zu 20 Minuten pro Sitzung auf etwa 5 Minuten pro Bestrahlung eine erhebliche Verbesserung zu erwarten.

Märkische Radioonkologische Versorgungszentren GmbH

Die Märkische Radioonkologische Versorgungszentren GmbH ist ein Gemeinschaftsunternehmen der Märkischen Kliniken und der Radiologischen Gemeinschaftspraxis Schubert/Fallenski in Lüdenscheid. Sie steht hinter dem Zentrum für Strahlentherapie und Nuklearmedizin am Klinikum Lüdenscheid, zu dem die Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie (Klinikdirektor Dr. Dieter Schnalke) sowie die Klinik für Nuklearmedizin (Klinikdirektor Prof. Dr. Rolf Larisch) gehören.