Seiten-Adresse:
https://www.gesundheitsindustrie-bw.de/fachbeitrag/pm/praezise-krebsbehandlung-universitaetsklinikum-freiburg-setzt-doppelt-auf-modernste-linearbeschleuniger-weltweit

Präzise Krebsbehandlung: Universitätsklinikum Freiburg setzt doppelt auf modernste Linearbeschleuniger weltweit

Am Universitätsklinikum Freiburg wurden erstmalig in Deutschland zwei Linearbeschleuniger der neuesten Generation in Betrieb genommen. Eine extrem schnelle hochauflösende 3D-Bildgebung ermöglicht noch präzisere Behandlung von Krebs-Patient*innen.

Seit Ende Juli 2024 sind an der Klinik für Strahlenheilkunde des Universitätsklinikum Freiburg erstmals in Deutschland zwei Linearbeschleuniger der neuesten Generation im klinischen Einsatz. Von deren Einsatz profitieren die Patient*innen mehrfach: Die auf neuartiger Detektortechnik gestützte Computertomografie-(CT)-Bildgebung liefert vor jeder Behandlungsdurchführung binnen weniger Sekunden hochauflösende 3D-Bilder. Auf dieser Basis und gestützt durch Künstliche Intelligenz kann der Bestrahlungsplan in wenigen Minuten und somit täglich millimetergenau angepasst werden. Diese ist besonders dann wichtig, wenn Tumore und besonders empfindliche bewegliche Organe nah beieinanderliegen oder sich die Lage des Zielgewebes verändert. Der erste der beiden Linearbeschleuniger wurde vor genau einem Jahr in Betrieb genommen. Mehr als 500 Patient*innen konnten damit bereits erfolgreich behandelt werden.

„Mit den beiden Linearbeschleunigern können wir unseren Patientinnen und Patienten eine Strahlentherapie auf weltweit höchstem Niveau anbieten“, sagt Prof. Dr. Anca-Ligia Grosu, Ärztliche Direktorin der Klinik für Strahlenheilkunde am Universitätsklinikum Freiburg.

Hochauflösende Bilder nach einmal Luft anhalten

Einmal die Luft anhalten reicht bei den neuen Geräten für hochauflösende CT-Bilder. Nach sechs Sekunden ist die Aufnahme gemacht. „Bei anderen Linearbeschleunigern dauert die Erstellung solcher CT-Bilder mehr als eine Minute. Zudem ist die räumliche Auflösung und der Kontrast bei den neuen Geräten wesentlich höher als bisher, und somit fast äquivalent zu herkömmlichen Computertomographen“, sagt Prof. Dr. Dimos Baltas, Leiter der Abteilung für Medizinische Physik der Klinik für Strahlenheilkunde am Universitätsklinikum Freiburg. „Die Fortschritte in der Technik machen die Untersuchung und Behandlung für die Patientinnen und Patienten wesentlich angenehmer und präziser“, so Grosu.

Aufgrund ihrer Geschwindigkeit und Präzision ermöglichen die ETHOS™-Linearbeschleuniger der Firma Varian, einem Tochterunternehmen von Siemens Healthineers, die Durchführung einer sogenannten online-adaptive Bestrahlungsplanung. Hierbei wird bei jeder Sitzung ein neuer Bestrahlungsplan errechnet, der die aktuellen anatomischen Gegebenheiten berücksichtigt. Dieses Verfahren kann in bestimmten Situationen eine präzisere und schonendere Therapie ermöglichen.

„Eine derart hochpräzise und enorm schnelle Bildgebung direkt vor der Bestrahlung erlaubt es uns, die Strahlenbehandlung jeden Tag exakt anzupassen. Dadurch können wir die Behandlungsqualität weiter steigern und die Therapie deutlich verbessern“, freut sich Grosu. Bislang wird die CT-Bildgebung zur Bestrahlungsplanung für die Strahlentherapie einmal vor deren Beginn gemacht.

Der Linearbeschleuniger erreicht zudem eine fünfmal schnellere Rotation im Vergleich zu herkömmlichen Beschleunigern, was wiederum neue Möglichkeiten für die weitere Optimierung der Therapie eröffnet, nämlich den Tumor maximal zu attackieren bei gleichzeitiger maximaler Schonung der Risikostrukturen und des umliegenden Gewebes.

Als bundesweit erste Einrichtung setzt die Klinik für Strahlenheilkunde nun zwei dieser Bestrahlungsgeräte der neuesten Generation ein. „Wir sind überzeugt, dass die Kombination aus Empathie und Erfahrung mit technischem und medizinischem Fortschritt für die Patientinnen und Patienten die besten Aussichten bringt. Das bieten wir hier am Universitätsklinikum Freiburg an“, so Grosu.

Pressemitteilung

09.09.2024
Quelle: Universitätsklinikum Freiburg

Weitere Informationen

Zentrale Information
Tel.: +49 (0) 761 270 0
E-Mail: info(at)uniklinik-freiburg.de

- Universitätsklinikum Freiburg