

Strahlenbelastung bei Kindern: Spätfolgen beobachten

Kranke Kinder zu behandeln, heißt für Mediziner immer Risiken und Nutzen abwägen - sei es bei Strahlenbehandlung von Tumoren oder Röntgenstrahlen. Doch wie wirken sich solche medizinisch notwendigen Eingriffe langfristig aus? Darum dreht sich das europäische Projekt „HARMONIC“, an dem sich insgesamt 24 Partner aus 13 Ländern beteiligen. Einziger klinischer Partner in Deutschland sind die Wissenschaftler der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen (UDE) und dem Universitätsklinikum Essen. Die Arbeitspakete der Universitätsmedizin Essen sowie des Westdeutschen Protonentherapiecenters Essen (WPE) umfassen insbesondere die Bereiche Radiotherapie und Dosimetrie.

„Die Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit Strahlentherapie ist ohne Frage sinnvoll“, so Prof. Dr. Beate Timmermann Direktorin der Klinik für Partikeltherapie am WPE und Co-Leiterin des HARMONIC-Arbeitspaketes zu „Radiotherapie“. Die Klinik für Partikeltherapie als eines der größten europäischen Zentren für pädiatrische Radioonkologie leistet einen elementaren Beitrag zum geplanten Aufbau eines pan-europäischen Registers im Rahmen des Projektes. Anhand einer einzig großen Kohorte sollen die langfristigen Auswirkungen der Strahlenbelastung bei Kindern analysiert werden.

Mit diesen Erkenntnissen kann das Risiko für mögliche Folgeschäden, beispielsweise hinsichtlich der endokrinologischen Folgen und der Entstehung von Zweittumoren, besser eingeschätzt werden. Außerdem will die interdisziplinär besetzte Forschergruppe im Arbeitspaket zur Dosimetrie die Strahlenbelastung des gesamten Körpers und an relevanten Risikoorganen rekonstruieren, um das Risiko für die Entstehung von Zweittumoren nach Radiotherapie zu untersuchen. Nicht zuletzt kann mit den gewonnenen Daten auch die Strahlentherapie für die jungen Patienten im Rahmen der onkologischen Behandlung optimiert werden.

Das Projekt „HARMONIC“ -kurz für Health Effects of Cardiac Fluoroscopy and Modern Radiotherapy in Pediatrics- untersucht in weiteren Arbeitsgruppen anderer Projektpartner außerdem den Einfluss ionisierender Strahlung bei pädiatrischen Patienten nach interventionellen kardiologischen Eingriffen, sowie Biomarker für die Auswahl optimaler Diagnostik und Therapie.

Das Projekt wurde aus Mitteln des Euratom-Forschungs- und Ausbildungsprogramms 2014-2018 (Finanzhilfvereinbarung Nr. 847707) finanziert. Das Projekt wird somit im Zuge von Horizon 2020 der Europäischen Kommission mit insgesamt knapp sieben Millionen Euro gefördert. Davon entfallen insgesamt rund 1,3 Millionen € auf die Universitätsmedizin Essen. HARMONIC startete im Juni 2019 und hat eine Projektlaufzeit von fünf Jahren.