

# Stereotaktische Strahlentherapie als Behandlungsoption

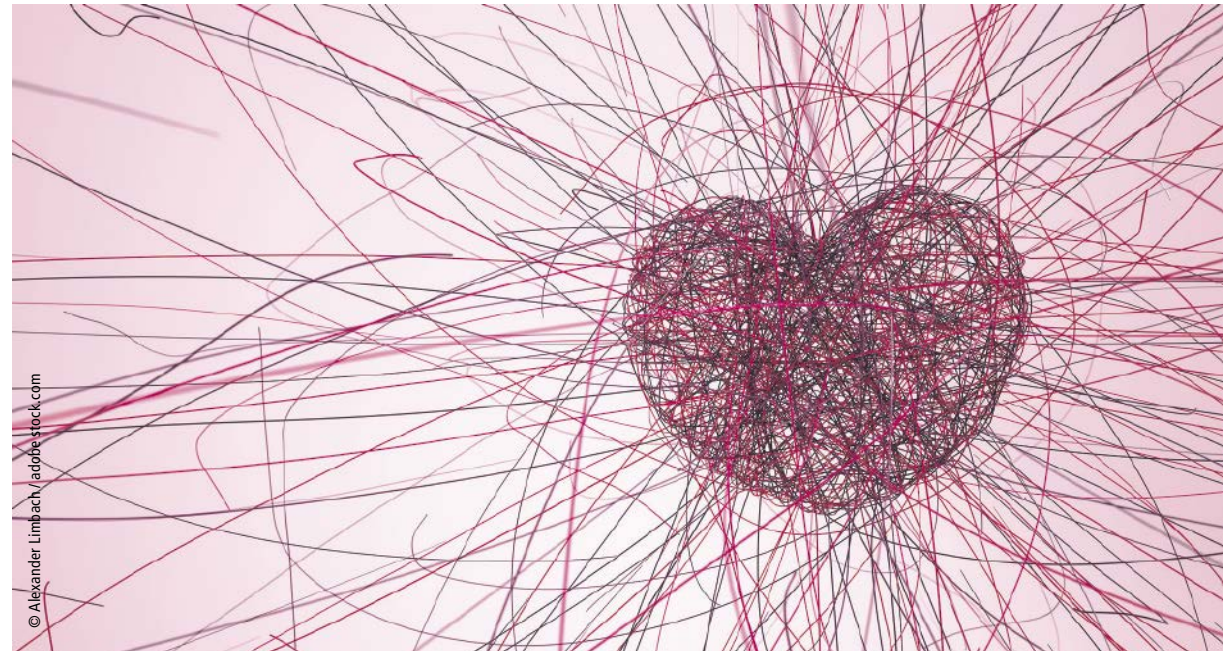
Eine internationale Studie prüft die Durchführbarkeit und Sicherheit einer Hochpräzisionsbestrahlung. Erste Ergebnisse mit positiven, dauerhaften Verbesserungen für Patienten liegen vor.

Dr. Oliver Blanck, Klinik für Strahlentherapie, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein Campus Kiel

Bei etwa drei von zehn Menschen, die einen Herzinfarkt erleiden, kommt es in der Folge durch eine Narbenbildung im Herzmuskel zur Entstehung von lebensbedrohlichen Herzrhythmusstörungen in den Herzkammern. Diese werden als ventrikuläre Tachykardien (VT) bezeichnet und können durch unkoordinierte Bewegung des Herzmuskels (Kammerflimmern) zum plötzlichen Herztod führen. Die bisherigen Behandlungen bei VT beinhalten antiarrhythmische Medikamente, die Implantation eines Kardioverter-Defibrillators (ICD) zur Beendigung der Herzrhythmusstörung sowie die Verödung der VT-auslösenden Areale über spezielle Katheter (Katheterablation). Trotz dieser Verfahren kommt es bei vielen Patienten zu wiederholten Herzrhythmusstörungen, die einerseits zu lebensbedrohlichem Kammerflimmern führen und andererseits durch wiederholte Schockabgaben des ICD und Krankenhausaufenthalte die Lebensqualität der Betroffenen stark beeinträchtigen können. Für diese Patienten gab es bislang nur wenige Möglichkeiten der weiteren Behandlung, insbesondere bei dauerhaften nicht terminierbaren VT (elektrischer Sturm), die häufig zu einer langandauernden Behandlung auf einer Intensivstation führen.

## Einmalige Hochpräzisionsbestrahlung

Nun scheint die stereotaktische Strahlentherapie, die in der Krebstherapie zur hochpräzisen Bestrahlung von Tumoren in Hirn, Lunge, Leber, Knochen und



anderen Organen eingesetzt wird, eine innovative und möglicherweise wegweisende Therapieoption für Betroffene zu sein, bei denen die VT mit herkömmlichen Methoden nicht mehr beherrschbar sind. Erst Studienergebnisse aus den USA zeigten eine drastische Reduktion der VT und ICD-Schocks bei behandelten Patienten. In Deutschland wurde diese neue Therapie bereits in mehreren Kliniken erfolgreich und sicher durchgeführt, sogar bei Patienten mit lebensbedrohlichem elektrischem Sturm. Zur Planung der einmaligen Hochpräzisionsbestrahlung wird zunächst durch eine Katheteruntersuchung eine hochauflösende dreidimensionale Kartierung der Erregungsweiterleitung erzeugt. Damit kann der Ursprung der Herzrhythmusstörungen und die Zielregion für die Bestrahlung identifiziert werden. Oft sind diese Darstellungen bereits aus vorherigen Katheterablationen vorhanden. Medizinphysikexperten und Strahlentherapeuten erstellen dann anhand dieser Kartierung und einer Computer Tomographie mit Berücksichtigung der Herz- und Atembewegung sowie gegebenenfalls weiterer vorliegender Bildgebungen (Magnetresonanz- und Positronen-Emissions-Tomographien) den Bestrahlungsplan. Dieser wird nach Qualitätssicherung anschließend mit modernsten Hochpräzisions-Linearbeschleunigern unter kardiologischer Überwachung appliziert. Die Bestrahlung selbst dauert

in der Regel nur wenige Minuten und ist schmerzfrei, eine Narkose ist nicht erforderlich. Wenige Tage nach der Behandlung und Überwachung kann der Patient in der Regel entlassen werden. Die Reduktion der VT tritt meist innerhalb der ersten Wochen nach Therapie ein, kann im Einzelfall aber auch bereits in den ersten Tagen beobachtet werden.

Derzeit wird die kardiale stereotaktische Strahlentherapie in der multi-zentrischen Radiochirurgie für VENTrikuläre TACHykardien (RAVENTA) Studie untersucht, die jüngst mit dem Günther von Pannowitz-Preis der Deutschen Gesellschaft für Radioonkologie (DEGRO) ausgezeichnet wurde. Ziel der RAVENTA-Studie ist es, die Durchführbarkeit und Sicherheit einer Hochpräzisionsbestrahlung für Patienten mit anhaltenden und austherapierten ventrikulären Tachykardien zu untersuchen. Insgesamt sollen an den mittlerweile sieben Studienzentren 20 Patienten behandelt werden. „Bei den ersten neun Patienten wurden bislang keine schweren Nebenwirkungen verzeichnet“, so Prof. Dr. Jürgen Dunst, Studienleiter der RAVENTA-Studie und Direktor der Klinik für Strahlentherapie des Universitätsklinikums Schleswig-Holsteins (UKSH), Campus Kiel. „Zudem konnten wir zum Teil rasche und erhebliche Abnahmen der Herzrhythmusstörungen beobachten. Eine Patientin, die aufgrund eines nicht-beherrschbaren

elektrischen Sturms ins künstliche Koma versetzt werden musste, konnte in Folge der Behandlung das Krankenhaus wieder verlassen“, erläutert Dunst.

Die RAVENTA Studie ist auch Teil eines europäischen Großprojekts zur Untersuchung der kardialen Stereotaktischen Strahlentherapie (STOPSTORM, [www.stopstorm.eu](http://www.stopstorm.eu)). An STOPSTORM sind über 35 Institutionen aus mehr als zehn Ländern in Europa beteiligt und das Projekt wird von der Europäischen Union mit 7,1 Mio. € gefördert. In Deutschland sind unter der Leitung des UKSH noch sechs weitere große Universitätskliniken in Mannheim, Berlin, Leipzig, Dresden, Hannover und München an dem Projekt beteiligt. Gemeinsam konnten bereits mehr als 20 Patienten behandelt werden. „Um diese neue Therapiemöglichkeit und die Patientenselektion weiter zu verbessern, arbeiten wir sehr eng mit allen nationalen und internationalen Experten und den Arbeitsgruppen unserer deutschen Fachgesellschaften zusammen“, erklärt Dunst. „Leider gibt für die kardiale Stereotaktische Strahlentherapie bislang keine Kostenübernahme über das DRG-System, da die Patienten fast ausschließlich auf den kardiologischen Stationen liegen und damit kein strahlentherapeutischer OPS-Code ausgelöst werden kann“, so Dunst weiter.

| [www.uksh.de](http://www.uksh.de) |