

Theranostische Partikeltherapie

Theranostik, Tumorbehandlung,
Strahlentherapie, Radioonkologie

BESCHREIBUNG DER TECHNOLOGIE / DES PRODUKTES

Die Behandlung von Tumoren mit hochenergetischer Strahlung (Radiotherapeutische Behandlung) ist ein allgemein anerkanntes Verfahren in der Krebstherapie. Im Teilgebiet der



Partikeltherapie werden beschleunigte geladene Teilchen wie Protonen oder schwerere Ionen, z.B. Kohlenstoff, verwendet. Die Wechselwirkung der eingebrachten Teilchen mit dem Gewebe ist stark

geschwindigkeitsabhängig. Beim Durchgang durch das Gewebe werden die Teilchen kontinuierlich umso stärker abgebremst, je tiefer sie eindringen. Das erlaubt es, mit einer sehr hohen Dosisleistung auf den Tumor einzuwirken ohne das umgebende Gewebe zu schädigen. Üblicherweise muß dazu jedoch die Diagnose und die Lokalisierung des Tumors separat von der Bestrahlung durchgeführt werden.

Das hier vorgestellte innovative Bestrahlungsgerät gegen Krebs erlaubt es, die radiographische Untersuchung zur Diagnose und die therapeutische Bestrahlung mit nur einem Gerät vorzunehmen. Diese Kombination von Therapie und Diagnostik – Theranostik – stellt einen großen Vorteil gegenüber der bisherigen Vorgehensweise dar (Zeit- und Kostenersparnis).

Die neuartige Bestrahlungsanlage arbeitet mit höheren Teilchenenergien von über 1 GeV (bei Protonen), was ein Mehrfaches von konventionellen Anlagen ist, wodurch eine effektivere Bestrahlung gelingt (höhere Dosisleistung).

AUF EINEN BLICK ...

TECHNOLOGIE / ANWENDUNGSFELDER

- Partikeltherapie
- Medizintechnik

MARKT / BRANCHE

- Tumortherapie
- Behandlung von arterio-vaskulären Missbildungen

ALLEINSTELLUNGSMERKMALE

- Kombination von Diagnose und Therapie = Theranostik.
- Gezielte Behandlung tiefliegender Tumore

ENTWICKLUNGSSTAND

Prototyp-Status

PATENTSTATUS

EP-Prioritätsanmeldung: Juni 2011

ANWENDUNGSFELDER

Das Haupteinsatzfeld der Partikeltherapie ist die Behandlung von Tumoren. Besonders gut eignet sich diese Art von Therapie für die Behandlung kleiner Tumore an Risikoorganen per cross-firing, so dass eine Schädigung des gesunden Gewebes möglichst gering ist. Die Partikeltherapie wird aber auch bei der Behandlung von Nicht-Krebserkrankungen - insbesondere in der vaskulären Neurochirurgie (in erster Linie bei arterio-vaskulären Missbildungen) - eingesetzt.

VORTEILE GEGENÜBER DEM STAND DER TECHNIK

Einzigartig an der neuartigen Bestrahlungsanlage ist die Möglichkeit einer kombinierten Diagnostik und Therapie (Theranostik) mittels Ionenstrahlen. Die höheren Teilchenenergien erlauben eine gezieltere und wirksamere Behandlung von Tumoren, die tief im Körper liegen, weil die Eindringtiefe des Partikelstrahls erhöht ist. Außerdem ist der Partikelstrahl wesentlich fokussierter, was eine präzisere Behandlung ermöglicht.

STAND DER PRODUKTENTWICKLUNG

Es existiert ein Prototyp der Anlage, an dem die grundlegende Funktion nachgewiesen wurde.

KOOPERATIONSMÖGLICHKEITEN

Im Auftrag der GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH sucht die TransMIT GmbH Kooperationspartner oder Lizenznehmer für den Vertrieb/die Weiterentwicklung in Deutschland, Europa, den USA und in Asien.

EINE TECHNOLOGIE DER



REFERENZ NR.: **TM 791**

KONTAKT:

TransMIT Gesellschaft für
Technologietransfer mbH

Kerkrader Strasse 3
D-35394 Giessen
Germany

www.transmit.de
www.hipo-online.net

Ansprechpartner:

Niklas Günther, M.A.

Tel: +49 (0)641 94 36 4 – 53

Fax: +49 (0)641 94 36 4 – 55

E-Mail: patente@transmit.de



Systempartner für Innovationen