



Prof. Dr. med. Alexandra Jensen,
Oberärztin an der Klinik für
Strahlen-Therapie und Radioonkologie,
Universitätsklinikum Gießen und Marburg

Zahlen und Fakten

Adenoidzystische
Karzinome (ACC)
Standard-Verfahren
Lokale Kontrolle
Nach 5 Jahren: 39,9%
Gesamtüberleben: 58,7%

Mit C12-Schwerionen
Lokale Kontrolle
Nach 5 Jahren: 59,6%
Gesamtüberleben: 76,5%
Mittlerer Überlebensvorteil:
10,3 Monate

Quelle: Jensen, Cancer 2015

Impressum

Herausgeber:
Klinik für Strahlentherapie und
Radioonkologie am
Universitätsklinikum Marburg
Baldingerstraße 35043 Marburg

Medizinische Direktorin:
Prof. Dr. Rita Engenhardt-Cabillic
(V. i. S. d. P.)

Geschäftsführung:
Dr. med. Sylvia Heinis
Hans-Jürgen Eckmann

Technischer Direktor:
Prof. Dr. Klemens Zink

Redaktion: Thomas Steiner
Mail: thomas.steiner@uk-gm.de

Sitz der Gesellschaft:
Bad Neustadt a. d. Saale
Registergericht: Amtsgericht Schweinfurt
Handelsregisternummer: HRB 72066
Umsatzsteuer-Identifikationsnummer:
DE297138595

Schwerionentherapie für Speicheldrüsen-Tumoren

Bösartige Speicheldrüsen-Tumore sind sehr seltene Tumorerkrankungen, die in der Bundesrepublik durchschnittlich bei etwa 1.000 Patienten pro Jahr neu diagnostiziert werden (Inzidenz: 1,31/100.000/Jahr). Die häufigsten Speicheldrüsentumore sind Mucoepidermoid-Karzinome (MEC) und Adenoidzystische Karzinome (ACC).

Da beide Tumorarten meist langsam wachsen und daher im Bereich der Nasennebenhöhlen zunächst nur uncharakteristische Beschwerden verursachen, werden die Tumore häufig erst in fortgeschrittenen Stadien festgestellt. Gerade im Bereich der Nasennebenhöhlen und der Schädelbasis ist die Behandlung ausgedehnter Tumore schwierig: Aufgrund ihres Wachstumsmusters können fortgeschrittene Speicheldrüsentumore schwer komplett entfernt werden, benötigen andererseits aber auch hohe Strahlendosen, um eine dauerhafte lokale Kontrolle zu erreichen. In der Schädelbasis befinden sich allerdings viele kritische Strukturen, wie die Sehnerven, Sehnervenkreuzung und Hirnstamm, die keine hohen Strahlendosen tolerieren.

Mit herkömmlichen Standard-Verfahren (IMRT: intensitätsmodulierte Strahlentherapie) gelingt zwar eine sinnvolle Schonung dieser Strukturen, allerdings können die notwendigen Strahlendosen im Bereich des Tumors häufig nicht erreicht werden. Im Vergleich hierzu lässt die Therapie mit C12-Schwerionen aufgrund ihrer physikalischen Eigenschaften einen deutlich steileren Dosisabfall hin zum Normalgewebe zu, so dass im Tumor höhere Bestrahlungsdosen erreicht werden können. Dieses Prinzip wurde erstmals im deutschen klinischen Pilotprojekt zur Erforschung der C12-Schwerionen-therapie 1997 in Kooperation mit der Gesellschaft für Schwerionenforschung (GSI) Darmstadt eingesetzt.

Die Langzeitdaten der mit einer Kombination aus IMRT und C12-Schwerionen behandelten Patienten mit Adenoidzystischen Karzinomen zeigen zu einem deutlich verbesserten lokalen Kontrollen im Vergleich zum Standardverfahren (IMRT) (59,6% vs. 39,9% nach 5 Jahren) aber auch einen mittleren Überlebensvorteil von >12 Monaten. Bereits 2005 hatte die erste Auswertung des Pilotprojekts zur Zulassung der C12-Schwerionentherapie als strahlentherapeutisches Verfahren der Wahl bei Adenoid-zystischen Karzinomen geführt.

Heute weiß man, dass gerade bei fortgeschrittenen Tumoren, die bereits die umgebenden Strukturen erreicht haben und infiltrieren (T4) und die nur mit erheblichen Folgen chirurgisch entfernt werden können, die C12- Schwerionentherapie eine mutilierende Operation ersetzen kann, ohne dass für die Patienten ein nachteiliger Effekt auf die Krankheitskontrolle entsteht. In Zukunft ist die Strahlentherapie für diese Patienten eine valide Alternative. Diese Daten konnten am bisher größten publizierten Kollektiv von über 300 Patienten mit Adenoidzystischen Karzinomen bestätigt werden. Auch bei non-ACCs konnte gezeigt werden, dass die Kombination aus IMRT und C12-Schwerionen hinsichtlich der behandlungsassoziierten Nebenwirkungen und der beobachteten Kontrollraten vorteilhaft ist. Entsprechend wird auch diesen Patienten eine Kombinationstherapie am MIT angeboten. Am UKGM wird die Therapie bösartiger Speicheldrüsentumoren weiter verbessert, entsprechende Studien zur Untersuchung der Partikeltherapie unter anderem bei Patienten mit Adenoidzystischen Karzinomen sind in Vorbereitung.

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

das Marburger Ionenstrahl-Therapiezentrum (MIT) stellt eine innovative Technologie zur Behandlung von Tumoren zur Verfügung. Man kann es in wenigen Worten zusammenfassen: Die Ionenstrahltherapie ist präzise, effektiv und schonender als eine konventionelle Strahlentherapie.

Als einer von zwei Standorten deutschland- und vier Standorten europaweit bietet das Marburger Ionenstrahl-Therapiezentrum (MIT) die Möglichkeit, zur Bestrahlung statt der sonst in der Strahlentherapie üblichen Photonen sowohl Wasserstoffionen (Protonen) als auch Kohlenstoffionen (Schwerionen) einzusetzen.

Die Behandlung mit Protonen und Kohlenstoffionen ist hochwirksam und bietet Patientinnen und Patienten mit schwer erreichbaren Tumoren sowie mit Tumoren an sehr kritischen Stellen im Körper neue Behandlungsperspektiven. Die Wirksamkeit leitet sich aus den speziellen Eigenschaften der Ionenbestrahlung selbst ab: So kann man mit dem Ionenstrahl eine bestimmte Gewebetiefe, in der die Teilchen ihre maximale Dosis abgeben, ansteuern. Die Dosis hinter dem Tumor fällt praktisch auf Null ab und belastet das gesunde Gewebe nicht. Die Ionenstrahlung hat darüber hinaus eine besonders **hohe biologische Wirksamkeit**.

Aufgrund dieser und weiterer Eigenschaften, die wir in unseren klinischen Studien am MIT untersuchen, zeichnet sich bereits jetzt ab, dass die Ionenbestrahlung im Vergleich zu anderen Behandlungsmethoden schonender ist und für bestimmte Tumorarten **bessere Behandlungsergebnisse** ermöglicht. Ein Beispiel für eine solche Tumorentität, für die der Nachweis bereits erbracht ist, finden Sie in diesem ersten Newsletter.

Mit unserem nun regelmäßig erscheinenden MIT-Newsletter möchten wir Sie mit der Partikeltherapie vertraut machen und Ihnen diese neue Technik als weitere Therapieoption bei speziellen Tumorarten aufzeigen. Die erste Ausgabe fokussiert speziell auf Tumoren des Kopf-Hals-Bereiches.




Prof. Dr. med. Rita Engenhardt-Cabillic
Direktorin Klinik für Strahlentherapie
und Radioonkologie,
Universitätsklinikum Gießen
und Marburg GmbH



Verbundenes Unternehmen der



MIT-Anfragemanagement

E-Mail: partikeltherapie@uk-gm.de
Telefon: 06421 58-63974

8:00-16:30 Uhr (Montag bis Donnerstag)
8:00-14:00 Uhr (Freitag)

Post: Klinik für Strahlentherapie
& Radioonkologie
Anfragemanagement Partikeltherapie
Baldingerstraße, 35043 Marburg

UKGM, Universitätsklinikum
Gießen und Marburg GmbH



Oberarzt Dr. Fabian Eberle informiert in der Partikeltherapie-Sprechstunde

MIT Innovation - gezielt Chancen geben

Seit Oktober 2015 konnten über 1.100 Patientinnen und Patienten im Marburger Ionenstrahl-Therapiezentrum (MIT) behandelt werden. Die Ionenstrahl-Therapie ist eine besonders schonende, hochpräzise und effiziente Therapiemöglichkeit, da mit ihr aufgrund ihrer physikalischen Vorteile die vorgesehene Dosis sehr exakt im Tumor abgegeben werden kann. Sie ist immer dann angezeigt, wenn Tumoren sehr hohe Strahlendosen benötigen, tief im Körper lokalisiert und von empfindlichen Geweben umgeben sind. Auch bei sehr komplexen Bestrahlungsvolumina ist eine optimale Schonung von Risikoorganen möglich. Neben der physikalisch präziseren Dosisdeposition gibt es beim Einsatz der Kohlenstoffionen noch den Vorteil der höheren biologischen Effektivität. Dies bedeutet, dass Kohlenstoffionen bestimmte Tumorarten effektiver abtöten, als dies Protonen- oder Photonenstrahlen können. Diese höhere biologische Wirksamkeit kommt insbesondere bei bestimmten relativ strahlenunempfindlichen Tumoren zum Tragen. Viele Patienten erhalten die Partikeltherapie im Rahmen klinischer Studien, die die Wirksamkeit dieser Therapie im Vergleich zu anderen Behandlungsformen untersuchen. Dabei stehen sowohl die Langzeittherapieergebnisse als auch die Beobachtung möglicher Folgeerkrankungen im Zentrum der Untersuchungen.

Aktuell behandelbare Indikationen

Die aktuellen Schwerpunkte der Therapie mit Protonen und Kohlenstoffionen, kurz Schwerionen genannt, sind Tumoren im Gehirn und im Kopf-Hals-Bereich, Weichteilsarkome, nichtoperable Pankreas-Karzinome, Prostata-Karzinome sowie solide Tumoren bei Kindern und Jugendlichen.

Spezielle Indikationen in der HNO-Onkologie

Bei lokal fortgeschrittenen HNO-Tumoren an kritischer Lokalisation ist eine komplette Entfernung nur schwer möglich. Im Rahmen einer definitiven Radiochemotherapie als Behandlungsalternative ist zum Erreichen einer Tumorkontrolle eine hohe Dosis erforderlich. Durch den Einsatz der Partikeltherapie lässt sich diese hohe Strahlendosis oftmals besser erreichen als mit einer herkömmlichen Bestrahlung.

Hauptindikationen der Protonen- und Kohlenstoffionen-Therapie im Kopf-Hals-Bereich:

- Speicheldrüsentumore und insbesondere adenoidzystische Karzinome (ACC)
- Nasennebenhöhlentumore
- Nasen- und Nasenhauptöhlentumore als organerhaltendes Verfahren
- Nasopharynxtumore
- Tumorrezidive bei Kopf- Hals-Tumoren nach vorangegangener Strahlentherapie
- Schleimhautmelanome des Kopf-Hals-Bereiches
- Chordome und Chondrosarkome der Schädelbasis



Behandlungsraum im Marburger Ionenstrahl-Therapiezentrum

Boosttherapie: Photonen- und Partikeltherapie können sich gut ergänzen

Es gibt eine Reihe von Indikationen, bei denen die Partikeltherapie ergänzend zu einer Photonentherapie eingesetzt werden kann. Bei der Boosttherapie wird zunächst die Hochrisikoregion in 5 bis 10 Fraktionen mit Protonen bzw. Kohlenstoffionen am MIT in Marburg behandelt.

Die Photonentherapie mit etwa weiteren 25 Sitzungen in intensitätsmodulierter Technik erfolgt dann in der Strahlentherapie wohnortnah. Die Boosttherapie bietet den behandelnden Ärztinnen und Ärzten die Möglichkeit, ihren Therapieansatz bei geeigneten Patientinnen und Patienten effektiv mit der Partikeltherapie zu erweitern.

Patientengeschichte von Herrn Thamm (76 Jahre)

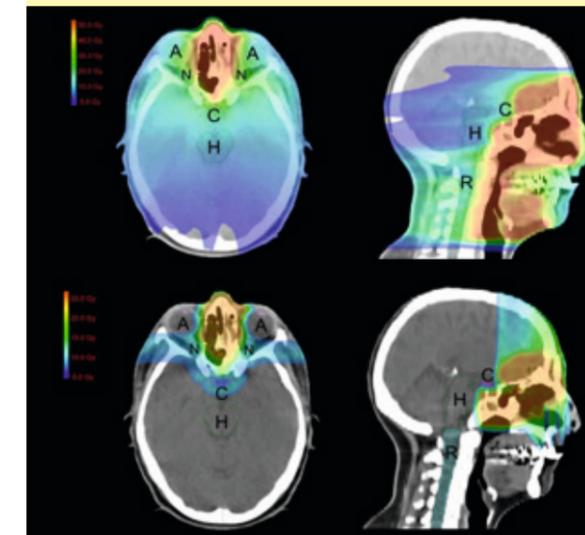
Herr Thamm berichtet: „Ein Zufallsbefund beim Zahnarzt stellte mein Leben auf den Kopf. Mein Zahnarzt entdeckte bei einer Routinekontrolle eine wenig auffällige, aber ungewöhnliche Gewebefärbung im Gaumen und überwies mich an die Hals-Nasen-Ohren-Klinik in Marburg. Unter Vollnarkose entnahmen die HNO-Ärzte eine erbsengroße Gewebeprobe: Ich erhielt die Diagnose Krebs.“

Der Tumor würde sich entlang der Nervenbahnen weiter ausbreiten, anderes Gewebe befallen und letztendlich zum Tod führen. Die Standardmethode zur Behandlung dieser speziellen Form des Speicheldrüsenkrebses war bislang eine Operation. Ein Luftröhrenschnitt wäre zudem nötig gewesen und die zumindest zeitweilige Ernährung über eine Magensonde.

Glücklicherweise wurde Ende 2015 das MIT mit den neuen Bestrahlungsoptionen eröffnet. Nach erfolgter Tumorkonferenz wurde mir von der Strahlentherapeutin Prof. Dr. med. Engenhardt-Cabillic diese Therapiemöglichkeit angeboten. Sie können sicher sein, mir fiel ein Stein vom Herzen! Ich fuhr 36 mal die 30 Kilometer zur Klinik und war froh, nicht unters Messer zu müssen.“

Der Tumor ist auch ohne OP komplett verschwunden und zeigt in den Kontrollen über inzwischen 3-5 Jahre kein neues Wachstum. Von einer Heilung wollen die Ärzte am MIT aber erst reden, wenn das die nächsten fünf Jahre auch so bleibt.

Herr Thamm hat den Krebs ohne schwere Operation überwunden, weil die Marburger Ärzte ihm eine hochwirksame Alternative anbieten konnten: Die Behandlung im Marburger-Ionenstrahl-Therapiezentrum (MIT). „Für den Patienten war die Partikeltherapie mit Kohlenstoffionen die beste Therapieoption auch im Hinblick auf die Lebensqualität“, sagt Prof. Dr. Alexandra Jensen.



Kombinierter Bestrahlungsplan zur Behandlung eines fortgeschrittenen HNO-Tumors mit Photonengrundplan der Tumorregion und der elektiven LAW (oben) und Partikel-Boost mit Kohlenstoffionen der Hochrisikoregion (unten)



Patient Harald Thamm

Die erfolgreiche Kohlenstoff-Ionen-therapie ersparte Herrn Thamm nicht nur wochenlange Schmerzen, sondern auch einen lang andauernden Rehabilitationsprozess.