

Dieser Artikel ist der fünfte Teil der sechsteiligen Artikelserie „Strahlentherapie im Kindesalter“.

Teil 1: (WiR 3/18): Die Strahlentherapie in der pädiatrischen Onkologie – Wirkung, Chancen und mögliche Risiken

Teil 2: (WiR 4/18): Strahlentherapie modern, individuell und hochpräzise – Entwicklungen und Fortschritte der letzten Jahrzehnte

Teil 3: (WiR 1/19) Ablauf der Strahlentherapie bei Kindern und Jugendlichen – Von der Planung bis zur Nachsorge

Teil 4: Anästhesie bei der Strahlentherapie von Krebserkrankungen im Kindes- und Jugendalter – Bedeutung und Herausforderung

Teil 6: Einbettung der Strahlentherapie in die Behandlungsnetzwerke der GPOH – Expertenberatung und Qualitätssicherung

Beate Timmermann, Nicole Stember

Strahlentherapie bei Krebserkrankungen im Kindesalter

Angstfrei in die Strahlentherapie – Psychosoziale Begleitung von Kindern und Jugendlichen



Prof. Dr. med.
Beate Timmermann



Dipl.-Sozialpädagogin/
Psychoonkologin
Nicole Stember

Einführung

Die Diagnose einer Krebserkrankung im Kindes- und Jugendalter stellt die Lebenswelt der Betroffenen von heute auf morgen auf den Kopf und bedeutet unter anderem auch eine langandauernde und hohe psychosoziale Belastung für das gesamte Familiensystem. Nicht nur die Erkrankung an sich schürt Sorgen und Ängste, die medizinische Behandlung und ihre Folgen belasten zusätzlich. Die Strahlentherapie ist bei zahlreichen Tumorentitäten, neben Operation und Chemotherapie, ein wichtiger Behandlungsbaustein (siehe auch Teil 1, WiR 3/18) und konfrontiert die jungen Patienten wie auch das Behandlungsteam mit großen Anforderungen. Kinder und Jugendliche bedürfen daher einer besonders sensiblen und gezielt auf ihre Bedürfnisse zugeschnittenen Begleitung, die sich eng an ihrer Erfahrungswelt und ihren Verständnismöglichkeiten orientiert. Alleine schon dadurch, dass mit einer Strahlenbehandlung zumeist keine Vorerfahrungen verbunden sind, wird dieser Therapiebaustein von vielen jungen Patienten als eine deutliche Herausforderung wahrgenommen. Auch wenn die Bestrahlung an sich nicht schmerzbehaftet ist, können fehlende oder falsche Informationen und Phantasien Befürchtungen auslösen oder sogar verschiedenartige Ängste wecken: Welche Anforderungen werden an mich gestellt? Drohen Nebenwirkungen während der Behandlung? Wird sich mein Körper, mein Erscheinungsbild verändern? Auch die Antizipation von Schmerz, teils durch negative Erfahrungen geweckt, kann hemmend wirken. Genau bei diesen Fragen setzt die psychosoziale Begleitung von Kindern und Jugendlichen an.

Ziele der psychosozialen Begleitung

Die psychosoziale Versorgung gehört heute in der Kinder- und Jugendonkologie zum Standard (gemäß S3-Leitlinie Psychosoziale Versorgung in der pädiatrischen Onkologie und Hämatologie) und umfasst somit auch die Vorbereitung auf die Strahlentherapie und die Begleitung während der Behandlung, ungeachtet dessen, ob die Therapie heimatnah angebunden oder – wie bei einer Protonentherapie als Form der Strahlentherapie – in speziellen Zentren möglicherweise fern der Heimat durchgeführt wird. Vorrangiges Ziel der psychosozialen Begleitung von Kindern in der Strahlentherapie ist es, der Entstehung von Ängsten vorzubeugen bzw. bestehende Ängste zu reduzieren und eine Stabilisierung des Kindes und der Gesamtfamilie zu erreichen (systemische Betrachtung). Dies kann als eine Voraussetzung dafür angesehen werden, dass eine sichere und präzise Therapiedurchführung unter größtmöglicher Lebensqualität des Kindes erreicht werden kann. Durch eine altersadäquate Vorbereitung und Begleitung soll auch angstbehafteten Kindern, wenn möglich, die Chance eröffnet werden, die Strahlentherapie wach zu meistern und tägliche Siedierungen (siehe auch Teil 4, WiR 2/19) zu umgehen. Den Ausgangspunkt hierfür bildet ein konstantes, stützendes und informatives Beziehungsangebot, das sich wesentlich an den Bedürfnissen des jungen Patienten orientiert.

Zusammenfassung der Ziele

- Therapie- und Krankheitsbewältigung (Coping)
- Beziehungsangebot
- Angstreduktion
- Entlastung
- Stabilisierung
- Ressourcenförderung
- Prävention

Sofern es gelingt, gemeinsam mit dem Patienten und seiner Familie diese Ziele zu erreichen, besteht eine sehr gute Chance, eine Sedierung zur Therapieplanung und während der Bestrahlungstage zu vermeiden.

Anforderungen der Strahlentherapie

Bei vielen Kindern und Jugendlichen sind Anspannung und Nervosität und manchmal auch Angst vor der Therapieplanung und dem Therapiestart zu beobachten, und auch die Mutigsten unter ihnen denken darüber nach, wie sie die mitunter beanspruchende und über Wochen verlaufende Therapie durchstehen werden. Die Strahlentherapie stellt die Kinder und Jugendlichen innerhalb der multimodalen onkologischen Gesamttherapie noch einmal vor ganz eigene Herausforderungen: Um eine exakte Bestrahlung gewährleisten zu können, muss der junge Patient für einen Zeitraum von durchschnittlich 20 Minuten ruhig in einer zuvor festgelegten Position in Bauch- oder Rücken liegen. Die Bestrahlung des gesamten Zentralnervensystems (kraniospinale Achse) kann sogar eine Liegezeit bis zu 45 Minuten erfordern. Eine gleichmäßige Atmung sowie eine entspannte Haltung tragen zur zielgenauen Behandlung bei. Die Bewegungsruhe erfordert eine große Disziplin: Auch wenn „der kleine Zeh juckt“, sollte das Kind in der Lage sein, den aufkommenden Bewegungsimpuls zu unterdrücken oder umzuleiten. Patienten, die im Kopf-Hals-Bereich sowie am Rücken bestrahlt werden, tragen zumeist eine Bestrahlungsmaske, die es ihnen erleichtern soll, ihre exakte Position zu halten (Lagerungshilfe). Zudem richtet sich die Bestrahlung möglicherweise an der Maske bzw. den darauf angebrachten Markierungen aus. Eine individuell angefertigte Bestrahlungsmaske liegt eng an und schränkt die Bewegungsfreiheit weitestgehend ein – eine zusätzliche Herausforderung für Kinder und Jugendliche, die Angst vor Enge oder einen stark ausgeprägten Bewegungsdrang haben. Hinzukommen können natürliche Nervosität und Skepsis vor unbekanntem Behandlungsabläufen und einem fremden Behandlungsteam sowie Gefühle des Ausgeliefertseins. Auch Unsicherheiten bezüglich zu erwartender Nebenwirkungen und Langzeitfolgen können zu einem unangenehmen Erregungszustand führen. Wird die Strahlentherapie fern der Heimat durchgeführt, können die Kinder unter Heimweh und den fehlenden Sozialkontakten zu den nicht mitgereisten Familienmitgliedern oder Freunden leiden. Sogar Kleinkinder, die die einzelnen Dimensionen der Erkrankung und Behandlung noch nicht rational erfassen können, erspüren zumindest die Verunsicherung in ihrem engsten Bezugssystem,

der Familie. Wichtig ist, jedes Kind und jeden Jugendlichen individuell zu betrachten und auf den jeweiligen Patienten und seine Familie passend zugeschnittene, entlastende Angebote zu machen. Voraussetzung hierfür ist eine psychosoziale Anamnese, die es erlaubt, den jungen Patienten und seine Familie hinsichtlich der bestehenden Beanspruchungen, den vorhandenen Unterstützungsressourcen und den vorliegenden Bedürfnissen einschätzen zu können.

Bausteine psychosozialer Begleitung

Individuelle Einschätzung

Um das Kind optimal auf seine Bedürfnisse abgestimmt begleiten zu können, helfen schon diverse Informationen, die zum einen aus dem direkten Patienten- und Familienkontakt, zum anderen aus der Krankenakte gewonnen werden können. Der vorherige Austausch mit dem Behandlungsteam der betreuenden Kinderonkologie kann weitere Anhaltspunkte liefern. Vor Bestrahlungsstart sollte eine sorgfältige Entwicklungs-, Kranken- und Sozialanamnese durchgeführt werden.

Im Erstkontakt werden folgende Aspekte näher betrachtet:

Inhalte der Anamnese

- Alter des Kindes, Reifegrad, Kenntnisstand über die eigene Erkrankung, Geräteerfahrung (MRT, CT etc.) und Liegezeiten mit/ohne Sedierung, Empfehlungen der zuweisenden Klinik
- Art der Erkrankung, Art der Bestrahlung, körperlicher Allgemeinzustand
- Mitwirkungsbereitschaft (Compliance), Charaktereigenschaften, Selbstständigkeit, Interessen, Verhaltensauffälligkeiten, Bewegungsbedürfnis, Fähigkeit zur Selbstkontrolle
- Kraftressourcen, Bewältigungsstrategien (Coping), Resilienz (psychische Widerstandskraft/Stärke), Ängste
- Unterstützung durch das Familiensystem, Geschwisterkinder, soziale Eingebundenheit der Familie
- Weitere Belastungsfaktoren der Kernfamilie, z.B. finanzielle Belastung, weitere erkrankte Familienmitglieder etc.

Die individuelle Einschätzung ergibt Anknüpfungspunkte für die Art der psychosozialen Begleitung und erste Hinweise, ob das Kind in der Lage sein wird, die Strahlentherapie wach zu meistern.

Ausgestaltung der psychosozialen Begleitung

Eine verlässliche, auf Vertrauen basierende, ruhige und altersgemäße Vorbereitung auf die Strahlentherapie sowie die Begleitung unter der Therapie tragen maßgeblich sowohl zum Gelingen der Behandlung als auch zur Erreichung und Sicherstellung größtmöglicher Lebensqualität bei (Abb. 1). Kinder und Jugendliche müssen wahr- und ernst genommen werden mit all ihren Bedürfnissen, Wünschen, Hoffnungen, aber auch Ängsten – nur dann können wir



Abb. 1

sie an ihrer jeweiligen Position „abholen“. Für Kinder und Jugendliche sind oft folgende, wesentliche Fragen maßgeblich, um sich auf eine Therapie einlassen zu können:

1. Ist die Therapie schmerzvoll?
2. Weiß ich, was mich erwartet?
3. Ist eine vertraute Person anwesend?
4. Sehe ich einen Sinn in den Maßnahmen?

Beziehungsaufbau:

Ohne einen gelungenen Beziehungsaufbau zum Patienten sind die besten Methoden wirkungslos. Erst wenn eine solide Beziehungsbasis geschaffen wurde, kann sich das Kind oder der Jugendliche vertrauensvoll auf die Herausforderungen der Therapie einlassen. Deshalb sollte folgende Faustregel in der psychosozialen Begleitung von Kindern und Jugendlichen gelten: 80% Beziehungsaufbau, 20% Methodenkompetenz. Ein Beziehungsaufbau benötigt Zeit und Geduld und gelingt, je nach Patient, mal schneller und mal langsamer. Er sollte immer authentisch, empathisch und wertschätzend gestaltet sein und sich an den Interessen des jeweiligen Kindes oder Jugendlichen orientieren. Ein möglicher Zugang kann über das kindliche Spiel erfolgen: Brett-, Karten- oder Rollenspiele, freie Spiele, Computerspiele, Bewegungs- und Mitmachspiele haben gleichermaßen ihre Berechtigung. Im Spiel lassen sich zudem erste Einschätzungen treffen hinsichtlich der kognitiven, motorischen und sensomotorischen, wie auch der emotionalen und psychosozialen Entwicklung.

Ehrlichkeit und Vertrauen:

Es bringt nichts, eine Behandlung zu bagatellisieren. Sätze wie: „Das tut doch gar nicht weh!“ sind eher kontraproduktiv, wenn ein Fingerpik oder eine venöse Blutentnahme ansteht. Denn hierbei handelt es sich um Eingriffe, die mit Schmerzen einhergehen können, je nach individuellem Empfinden. Allein die Erwartung eines schmerzhaften Eingriffs kann bereits Ängste schüren. Kinder und Jugendliche brauchen eine klare und ehrliche Ansprache sowie verbindliche Absprachen, um die Anforderungen der Bestrahlung und der mit ihr einhergehenden Behandlungsmethoden realistisch einordnen und meistern zu können. Ist das Behandlungsteam von Anfang an ehrlich zu den jungen Patienten, können diese auch zum Beispiel der Aussage vertrauen, dass die Strahlentherapie an sich nicht schmerzbehaftet ist; hierdurch wird dann schon ein großer Angstfaktor reduziert.

Information:

Es ist hilfreich, wenn Kinder ab einem Alter von circa drei Jahren ein Grundverständnis von ihrer Erkrankung und der Therapie entwickeln. Kindergartenkinder müssen nicht den exakten Fachterminus des Tumors kennen, doch auch ihnen kann man die Erkrankung altersentsprechend erklären (z.B. „Da ist ein Knubbel in deinem Kopf“). So haben sie nicht nur eine bildhafte Vorstellung von der Erkrankung, sondern kennen auch zugleich die Tumorlokalisation. Dieses Grundverständnis erleichtert ihnen den Zugang zu weiteren Therapien. Auch die Strahlentherapie lässt sich kindgerecht erklären. Hierzu kann entsprechendes Informationsmaterial hinzugezogen werden, angefangen von Büchern für diverse Altersgruppen („Radio-Robby“; „Eugen und der freche Wicht“, „Protonen-Mission“) (Abb. 2) über Virtual-Reality-Applikationen (Eintauchen in eine virtuelle Bestrahlungssituation mit Hilfe einer entsprechenden Handy-App und einer 3D-Brille) bis hin zu Infofilmen und virtuellen Rundgängen durch die Einrichtung, in denen Geräte, Materialien und die einzelnen Stationen im Bestrahlungsablauf verständlich erklärt werden. Auch ein echter Rundgang durch das Gebäude, evtl. spielerisch eingebunden in eine Rallye mit Wissens- und Scherzfragen, kann einen ersten Zugang zur Strahlentherapie schaffen.



Abb. 2

Gezielte Methoden zur Angstreduktion

Ängste können individuell sehr unterschiedlich sein, sowohl gegenüber jeder einzelnen der folgenden typischen Herausforderungen wie gegenüber deren Gesamtheit: Es ist daher wichtig, die Strahlentherapie bereits vor Bestrahlungsbeginn für die Kinder beGREIFbar und erLEBbar zu machen, um Ängste zu vermeiden oder zumindest zu reduzieren. Deshalb bietet es sich an, jedem Kind im Vorfeld die bei ihm eingesetzten Materialien (z.B. Bestrahlungsmaske oder Vakuummatratze als Lagerungshilfe) direkt in die Hand zu geben und im geschützten Rahmen spielerisch ausprobieren und erkunden zu lassen. Anhand einer Radio-Robby-Puppe oder eines Le-

1 Interessenten, deren Kind nicht am Westdeutschen Protonentherapiezentrum Essen in Behandlung ist, können das Buch „Protonen-Mission“, das Schulkindern die Protonentherapie altersgerecht nahebringt, gegen eine Spende beziehen über: Stiftung Universitätsmedizin Essen, Frau Carina Helfers, eMail: info@universitaetsmedizin.de, Tel.: 0201/723-4699.

gomännchens könnte man die Strahlen personalisieren, ihre Flugbahn simulieren und somit sichtbarer für das Kind machen. Im nächsten Schritt kann das Kind aktiv in die Vorbereitungsmaßnahmen einbezogen werden, indem es unter Anleitung selbstständig eine Bestrahlungsmaske für sein Kuscheltier anfertigt (Übung am Stellvertreter) oder aus dem thermoplastischen Maskenmaterial einen Armreif oder eine Figur formt. Ein weiterer Vorteil liegt darin, dass das Kind durch die aktive Einbindung in den Prozess einen Rollenwechsel erfährt: vom Patienten, der sich als passiv einer Behandlungssituation ausgeliefert erlebt, hin zum selbstbestimmten Ausführenden, der sich in dieser Situation als selbstwirksam und an der Gestaltung des Prozesses mitwirkend erfährt.

Die Kommunikation mit dem Kind ist eine weitere Methode zur Angstreduktion. Wichtig ist es, in der Lebenswelt und Sprache der Kinder und Jugendlichen zu bleiben. Auch kleine Kinder können dann bereits viele Prozesse verstehen. Es ist müßig, einem Kind eine Zeitangabe zur Bestrahlungsdauer in Minuten zu geben, wenn es noch keine Vorstellung von dieser Zeiteinheit hat. Verknüpft man die Zeitangabe jedoch mit dem Erfahrungshorizont des Kindes („Es dauert nur noch so lange wie einmal gründlich Zähneputzen/wie deine Lieblingssendung“), bekommt das Kind eine realistische Vorstellung von der Bestrahlungsdauer. Auch Begriffe wie „laut“ und „eng“ sind häufig zu abstrakt. Besser ist die Bezugnahme auf bereits gemachte Erfahrungen („Die MRT-Röhre ist so breit wie dein Kriechtunnel“). Im nächsten Schritt sollten die Kinder und Jugendlichen sowohl das Behandlungsteam sowie die Geräusche, Geräte und Abläufe in natura kennenlernen, beispielsweise durch den vorherigen Besuch des Planungs- und Bestrahlungsraumes. Auch ein (wiederholtes) Probeliegen unter möglichst realistischen Bedingungen kann zur Angstreduktion beitragen. Um das Kind zu längeren Liegezeiten zu motivieren, könnte man in einem kleinen Wettbewerb die Zeit stoppen, die das Kind ruhig in der erforderlichen Position aushalten kann. Ein – je nach Bestrahlungsposition – auf Brust oder Rücken gelegter Ball, der bei Bewegung herunterrollt, kann bei einigen Kindern einen zusätzlichen Anreiz darstellen. Wichtig ist auch, dass jedes Bemühen und jeder Fortschritt eine unmittelbare Belohnung durch die Eltern oder den psychosozialen Betreuer nach sich zieht (meist ist ein klares Lob völlig ausreichend). Grundsätzlich gilt: vom Vertrauen zum Neuen, vom Leichten zum Schweren, vom aktiven Einbeziehen zum passiven Tolerieren. Auch die Ritualbildung („Ich packe jeden Abend vor der Bestrahlung meinen Rucksack mit den Dingen, die mir wichtig sind/die ich essen möchte“), die Mitnahme einer Lieblingsdecke oder eines Lieblingskuscheltieres, das tägliche Auffädeln der Mutperlen, die Verstärkung durch motivierende Worte und kleine Belohnungen sowie diverse Ablenkungsstrategien während der Bestrahlungsdurchführung können das Durchhaltevermögen stärken und Ängste reduzieren oder kontrollierbar machen.

Ablenkungsstrategien (Coping)

- Imagination (innere beruhigende Bilder)
- Mutmach-Sätze („Ich bin stark wie ein Löwe, ich bin ruhig wie ein Chamäleon“)
- Musik, Filme oder Hörspiele
- Rückmeldung/Ansprache durch das Behandlungsteam
- Gedankliche Konzentration auf Zahlenfolgen oder Gedichte/Reime

Kreative Strategien sind in der Vorbereitung auf die Bestrahlung und unter Therapie von besonderem Wert, da sie individuell auf den jeweiligen Patienten zugeschnitten sind. So kann man beispielsweise mit Kindern, die die Zeit allein im Planungs- oder Bestrahlungsraum schlecht oder gar nicht aushalten können, über eine dünne Schnur Kontakt halten und sie somit im übertragenen Sinne halten. Auch wenn das Kind über das Lautsprechersystem angesprochen und beruhigt werden kann, ist es für manchen kleinen Patienten hilfreich, mit dem Behandlungsteam über einen taktilen Reiz in Verbindung zu bleiben. Zieht ein Kind Kraft aus der Identifikation mit einer Superhelden-Figur, lässt sich die Bestrahlungsmaske dementsprechend gestalten, so dass das Kind über das Aufsetzen der Maske eine Transformation zum Superhelden erfährt, welches die positive Annahme der Maske fördern kann. Auf CD, USB-Stick oder auf einem Tablet gespeicherte Lieder, ein Hörspiel oder auch ein Video dienen nicht nur der Ablenkung, sondern ermöglichen es dem Kind, ein Gefühl dafür zu haben, dass Zeit vergeht und das Ende einer Bestrahlungssitzung näher rückt.

Im weiteren Therapieverlauf sollte das Kind bzw. der Jugendliche gut im Blick behalten und weiterhin gestärkt werden (Ressourcenorientierung), da die Bereitschaft (Compliance) zur Strahlentherapie kippen kann. Wut und Verzweiflung, Regression oder neue Ängste können auch noch im laufenden Behandlungsprozess auftreten. Die interdisziplinäre Kommunikation zwischen MTRA-Team, Ärzten und dem Psychosozialen Team ist daher unerlässlich.

Allgemeine Maßnahmen zur Erhöhung der Lebensqualität während der Bestrahlung

Kinder und Jugendliche brauchen ein auf ihre Bedürfnisse zugeschnittenes Behandlungsumfeld. Jüngere Kinder profitieren von einer ansprechenden Spielecke innerhalb der Strahlenklinik, die gleichermaßen zu Bewegung, Entspannung und Spiel einlädt. So lassen sich Warte- und ggf. erforderliche Nüchternzeiten besser aushalten. Über die Bewegung werden motorische Fertigkeiten geschult und es lassen sich Anspannung und Wut abbauen. Zusätzliche Spiel- und Kreativangebote, Aktionstage zu besonderen Anlässen (z.B. zu Halloween, in der Osterzeit etc.) und der regelmäßige Besuch der Klinik-Clowns durchbrechen den Bestrahlungsalltag und sorgen für Kurzweil und kindliche Ablenkung, fern von Erkrankung und Therapie. Ältere Kinder und Jugendliche freuen sich über einen WLAN-Zugang,

aber auch über reale Spiel- und Sportangebote in Form eines Tischkickers oder einer Fußballwand. Neue, bisher unbekannte Spielelemente wie ein virtueller Spielplatz als Bodenprojektion mit wechselnden Bewegungsspielen (von einer begehbaren Klaviertastatur über das Auffangen von Bonbons bis hin zum Tennisspiel) (Abb. 3) ermutigen die Kinder, in Interaktion zu treten und gemeinsam zu spielen. Der Kontakt zu Gleichaltrigen kommt in der Therapiezeit häufig zu kurz. Durch spielerische Elemente können Kinder schneller aus negativen Stimmungen herausfinden, sodass letztendlich die kindliche Compliance (Mitwirkungsbereitschaft) gefördert wird. Zudem ergibt sich ein positiver Effekt für die ganze Familie: Geht es dem Kind gut, sind auch die Eltern entspannt und gestärkt. Um auch unter Therapie etwas Alltag zu erfahren, ist es für viele Kinder und Jugendliche hilfreich, weiterhin am Schulunterricht teilnehmen zu können, entweder in ihrer Heimatschule oder aber in einer eigenen Klinikschule. Kinder und Jugendliche sollten gestärkt aus einer Therapie herausgehen. Deshalb ist es wichtig, einen wertschätzenden Schlusspunkt nach abgeschlossener Behandlung zu setzen: Das Therapieende kann beispielsweise durch das Läuten einer Glocke und/oder die Überreichung einer Urkunde erfolgen.



Abb. 3

von ausreichendem Informationsmaterial ist dabei ein wichtiger Baustein. Selbstredend müssen auch angemessene zeitliche, personelle wie räumliche Rahmenbedingungen gegeben sein, um kindgerecht vorbereiten und begleiten zu können und letztendlich eine sichere, präzise und für das Kind annehmbare Bestrahlungsdurchführung unter größtmöglicher Lebensqualität zu erzielen. Unabhängig von den lokalen Bedingungen können in jeder strahlentherapeutischen Einrichtung individuelle Strategien gefunden werden. Ziel sollte dabei nicht nur die Stärkung des erkrankten Kindes, sondern des gesamten Familiensystems sein. ■

Fazit

Für eine ungestörte und möglichst angstfreie Behandlungszeit ist ein vertrauensvoller Beziehungsaufbau, eine kindgerecht-kreative Vorbereitung und eine konstante Begleitung essentiell und versetzen die meisten Kinder in die Lage, die Anforderungen der Strahlentherapie zu meistern. Das Vorhalten

Für das Beratungszentrum Partikeltherapie wurden seit Beginn der Förderung im Jahr 2012 Fördermittel in einem Umfang von insgesamt rund 722.000 Euro bereitgestellt.

Um zukünftig innerhalb des HIT Behandlungsnetzwerkes für Kinder und Jugendliche mit Hirntumoren strahlentherapeutische Beratung in hoher Qualität zu gewährleisten, hat sich ein Konsortium aus Experten der Strahlentherapie zusammengefunden. Hierfür werden von der DKS in den Jahren 2019 und 2020 Fördermittel in Höhe von insgesamt 789.000 Euro bereitgestellt.

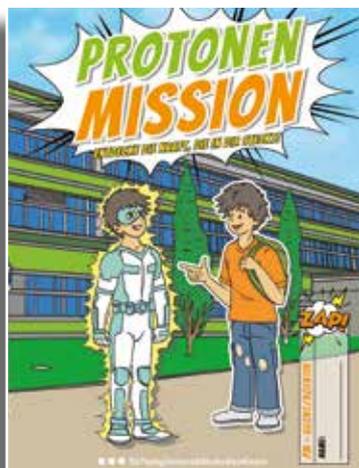
Projektkennzeichen: DKS 2018.04



Kontakt:

Prof. Dr. med. Beate Timmermann
Direktorin der Klinik für Partikeltherapie, Universitätsklinikum Essen
Hufelandstraße 55, 45147 Essen
Tel.: 0201-723-6600,
Fax: 0201-723-5254
wpe@uk-essen.de
www.wpe-uk.de

Nicole Stember
Dipl.-Sozialpädagogin/Psychoonkologin (DKG), Westdeutsches Protonentherapiezentrum Essen (WPE) gGmbH
Hufelandstraße 55, 45147 Essen
Tel.: 0201-723-6623
Fax.: 0201-723-5255



Christoph Lindemann, Illustrationen: Frank Robin-Fuhrmeister:
Protonen Mission – Entdecke die Kraft, die in dir steckt!

Zur Aufklärung der jungen Patienten des Protonentherapiezentrums in Essen (WPE) der Universität Essen ist hier ein sehr interessantes Text-Bilderbuch entstanden, das die jungen Patienten an die Hand nimmt in der Vorbereitung einer Protonen-Therapie. Es wird erklärt, was diese Therapie bewirken soll, wie sie funktioniert und warum eine Vorbereitung notwendig ist, in der auch eine Maske angefertigt wird. Auf alle möglicherweise aufkommenden Fragen gibt es eine klare und erklärende Antwort wie auch anschauliche Illustrationen. Dem Buch merkt man an, dass es auf langjähriger Erfahrung beruht und für den Patienten genauso hilfreich ist wie für seine Begleitpersonen.

G. Bode