

Das erst zwei Jahre junge Onkologiezentrum von Moinhos de Vento in Brasilien will seine Tradition eines integrierten Ansatzes in der Gesundheitsversorgung mit einem der modernsten onkologischen Behandlungsverfahren – der intensitätsmodulierten Strahlentherapie – fortführen.

Der Stern des Südens

Das an Brasiliens äußerster Südspitze gelegene Krankenhaus Moinhos de Vento strebt mithilfe von Siemens-Technologie eine regionale und globale Spitzenposition in der Strahlenonkologie an.

Von Reinaldo José Lopes







Der Linearbeschleuniger PRIMUS ermöglicht dem Hospital Moinhos de Vento eine vollständig digitale Strahlentherapie und ließ sich am Onkologiezentrum problemlos einführen.

Sieht man heute das in der südbrasilianischen Stadt Porto Alegre gelegene dreistöckige Onkologiezentrum des Hospital Moinhos de Vento mit seinem geschäftigen Treiben und seiner High-end-Technologie, kann man sich kaum vorstellen, dass es das alles vor nur zwei Jahren noch gar nicht gegeben haben soll. Fragt man den Geschäftsführer des Krankenhauses, Dr. João Polanczyk, ob die Verwaltung damit gerechnet hatte, das Projekt in so kurzer Zeit auf die Beine zu stellen, lächelt er und sagt: „Eigentlich wären wir gerne noch schneller gewesen.“ Sein Kollege Dr. Flávio Antônio Santos Borges, der medizinische Direktor des Moinhos de Vento, fügt hinzu: „Wir hatten ein ganzes Jahr, um alles vorzubereiten und das Projekt auf den Weg zu bringen. Damals haben wir die Saat ausgelegt. Dieses Jahr scheint die Zeit reif für die Ernte zu sein.“

Nach einer kurzen Tour durch das Onkologiezentrum muss man ihm zustimmen. Jeden Monat werden hier fast 1.500 Patienten behandelt, und sie alle profitieren von der engen Partnerschaft des Krankenhauses mit Siemens Medical Solutions. Durch Technologien wie die intensitätsmodulierte Strahlentherapie (IMRT) und zuverlässige Planungs- und Qualitätssicherungssysteme kann Moinhos

de Vento problemlos mit den besten Onkologiezentren Brasiliens und ganz Lateinamerikas mithalten.

Tradition und Pioniergeist

Dabei stellt dieser neue Ansatz sicher eine monumentale Veränderung für das Moinhos de Vento dar – trotz seiner langen Tradition eines integrierten Ansatzes im Gesundheitswesen. Allerdings handelt es sich hier auch um eine Einrichtung, die sich immer wieder neu erfunden hat. Angefangen hat alles 1927 mit einem gewagten Plan der deutschen Einwanderergemeinde im Bundesstaat Rio Grande do Sul, der europäischsten Region des Landes. Mit Rückendeckung in Form von technischer und finanzieller Unterstützung aus der alten Heimat konnten die Immigranten genug Geld aufbringen, um das Hospital Alemão (Deutsches Krankenhaus) zu gründen. Im Jahre 1942 entschied der Aufsichtsrat jedoch, dass es besser wäre, den Namen in Hospital Moinhos de Vento zu ändern. Brasilien war gerade auf Seiten der Alliierten in den Zweiten Weltkrieg eingetreten und überall machte sich eine wachsende Ablehnung gegen alles Deutsche breit. Dennoch bewahrte sich das Krankenhaus die starke Bindung an die

deutschen Einwanderer und deren Nachfahren in Rio Grande do Sul.

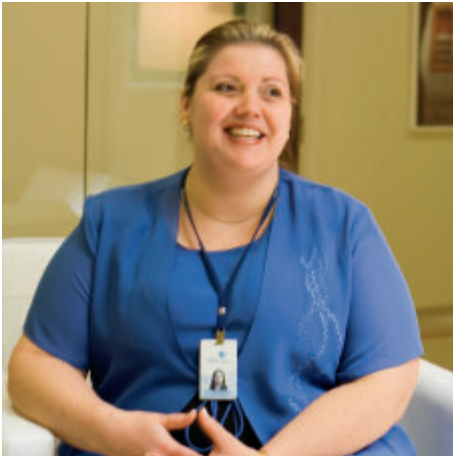
„Schon in den späten 1990er Jahren gab es bei uns eine gut etablierte Tradition in der Behandlung von Krebspatienten. Da aber unser klinisches Personal über eigene Praxen verfügte und nicht ausschließlich mit uns zusammenarbeitete, kam es häufiger vor, dass wir diese Patienten aus den Augen verloren. Sie kamen hierher, erhielten ihre Diagnose oder wurden operiert und verließen uns dann wieder, um die Behandlung bei ihren eigenen Ärzten abzuschließen“, so Dr. Sérgio Roithmann, Leiter des Onkologiezentrums. „Wir hatten keine ambulanten Einrichtungen für die Krebstherapie.“

Aus diesem Grund, so erläutert er, entschloss sich Moinhos de Vento zu einem umfassenderen Ansatz. „Wir wollten ein Umfeld schaffen, in dem wir jedes heute verfügbare onkologische Behandlungsverfahren anbieten konnten. Aber da wir ja sozusagen die Neuankömmlinge waren, mussten wir Innovationen einbringen. Wir mussten Pioniere sein und entschieden uns dafür, uns auf neue Technologien zu konzentrieren.“

Laut Borges entpuppte sich Siemens als idealer Partner für das Projekt, da kein anderer Anbieter derart stark integrierte Lösungen im Programm hatte – und zwar nicht nur für die Onkologie, sondern auch in vielen anderen, für das Moinhos de Vento strategisch bedeutsamen, Bereichen. „Noch wichtiger war aber“, wie er hinzufügt, „dass Siemens uns ermöglicht, immer die modernsten Geräte zu haben, auch im Vergleich zu anderen Spitzeneinrichtungen in Lateinamerika.“

Präziser Angriff auf Tumoren

Kernstücke des neuen, 2004 gegründeten Onkologiezentrums sind zwei Linearbeschleuniger vom Typ PRIMUS™, an denen die IMRT durchgeführt wird. Ein drittes Gerät vom selben Typ soll in Kürze installiert werden. Anders als die meisten strahlenonkologischen Einrichtungen sieht Moinhos de Vento aber nicht wie ein dunkler Keller aus. Ein außergewöhnliches Schachtsystem sorgt für Tageslicht auch unter der Erde. „Für Strahlenonkologen ist das tatsächlich äußerst erhellend“, witzelt Dr. Rosemarie Stahlschmidt. „Normalerweise bekommen wir nicht mit, wie das Wetter ist.“



Von links oben: Rosemarie Stahlschmidt, Sérgio Roithmann, Daniela Barletta, Wilson Almeida Jr., Roseli Claas, Flávio Borges, Francine Santos und Joao Polanczyk

Laut Stahlschmidt und Kollegen gab es bei der Umsetzung der IMRT keine wesentlichen Probleme. „Wir alle waren entsprechend geschult und hatte umfassende theoretische Kenntnisse. Diese in unsere tägliche Arbeit einbauen und vor allem unseren Patienten anbieten zu können, ist sehr erfreulich“, so Dr. Daniela Barletta.

Am meisten beeindruckt sind die Ärzte davon, dass nun die Planung und die Zeit, die jedem einzelnen Patienten zuteil wird, an zentraler Stelle stehen – und das aus gutem Grund. Das Hauptziel der IMRT besteht darin, die größtmögliche Strahlenintensität auf den Tumor zu richten und gleichzeitig das um-

gebende gesunde und wichtige Gewebe zu schonen. Die Photonenstrahlen der IMRT bilden in gewisser Weise den Tumor dreidimensional nach. „Deshalb müssen wir täglich die Computertomographie (CT) einsetzen, um die Patientenlagerung zu ermitteln, bevor wir den Patienten zum Linearbeschleuniger bringen. Anders



Das Krankenhaus mit seinem neuen Onkologiezentrum hofft auf eine Spitzenposition in der onkologischen Versorgung nicht nur in Südamerika, sondern auch im Vergleich mit den USA und Europa.

könnten wir nicht die genaue Lage des Tumors bestimmen und würden vielleicht wichtiges Gewebe zerstören, das wir erhalten möchten“, erklärt Stahlschmidt, die zuvor in leitender Position am Royal Marsden Hospital in London tätig war. Bisher wird die IMRT zur Behandlung von etwa zehn Prozent aller Strahlentherapiepatienten am Moinhos de Vento eingesetzt. Als besonders wirksam hat sie sich bei der Behandlung von Krebserkrankungen von Kopf, Hals und Prostata erwiesen. „Für Prostatatumoren wird die medizinische Fachliteratur meiner Meinung nach bald zeigen, dass durch den Einsatz der IMRT die Lebenserwartung steigt. Bei der Behandlung von Kopf und Hals schützt Bereiche, die sehr sensibel auf Strahlung reagieren, wie den Sehnerv oder die Schädelbasis“, so Stahlschmidt. „Während der Behandlung ist es Patienten vielleicht nicht bewusst, aber seine Speicheldrüsen können beispielsweise unmittelbar nach dem Abschluss der Bestrahlung wieder normal funktionieren“, ergänzt Barletta. Dennoch ist das Potenzial der IMRT bei weitem noch nicht ausgeschöpft. „Es bestehen auch gute Möglichkeiten für die Bestrahlung beispielsweise des Beckens. Wir wissen einfach noch nicht alles, weil die Technik noch so jung ist“, erläutert Dr. Wilson Almeida Jr. Und Stahlschmidt ergänzt: „Weil sich heute Informationen leicht über das Internet beschaffen lassen, sind viele Patienten in der Lage, die Möglichkeit einer IMRT mit dem medizinischen Personal zu besprechen.“ Am Moinhos de Vento wurden auch schon einige Enddarm- und Brustkrebsfälle mit dieser Technologie bestrahlt. Patienten, die sich einer strahlenchirurgischen Behandlung unterziehen, profitieren von der Integration von PRIMUS mit Geräten der Brainlab AG. „Mit der Intensitätsmodulation kann man sogar noch kleinere Bereiche ange-

hen“, so Stahlschmidt. „Bei Läsionen von einem halben Zentimeter Durchmesser ist das außerordentlich wichtig.“

Lebensqualität ist wichtig

Der außergewöhnliche Präzisionsgrad der IMRT wirkt sich unmittelbar auf die Lebensqualität des Patienten aus. „In dieser Hinsicht halte ich es für das Wichtigste, dass der Patient nicht aus seinem sozialen Umfeld gerissen wird – also während der Behandlung nicht der Arbeit fernbleiben oder von seiner Familie getrennt zu sein braucht“, betont Almeida Jr. Laut Stahlschmidt sind die Nebenwirkungen minimal, selbst bei älteren Patienten. „Es kommt nur selten zu Diarrhoe, selbst wenn die IMRT mit einer Chemotherapie kombiniert wird. Oft ist nicht einmal das Blutbild beeinträchtigt – beispielsweise sehen wir keine Veränderung der Leukozytenzahl des Patienten.“ Auch Krankenschwester Roseli Claas, die seit 24 Jahren am Moinhos de Vento tätig ist und täglich Umgang mit Strahlentherapiepatienten hat, kann den Rückgang der Nebenwirkungen bezeugen. „Es ist so befriedigend, dieses Ergebnis und das spürbare Vertrauen der Patienten in das Krankenhaus und das Personal zu erleben“, meint sie. Laut Claas sind die Veränderungen, die der neue Onkologiebereich bewirkt hat, „enorm“. Sie fährt fort: „Es war eine ganz andere Herausforderung, und es ist auch anstrengend, den Patienten die neuen Behandlungsverfahren zu erklären. Aber glücklicherweise hat mir Neues noch nie Angst gemacht.“ Diese erfreulichen Ergebnisse für die Patienten und deren Lebensqualität wären ohne eine sorgfältige Einrichtung der neuen Geräte und Systeme nicht möglich gewesen.

In vielen Kliniken ist die Einführung neuer Technologien ein zeitraubender Prozess, weil das Personal sich an die neuen Systeme gewöhnen muss, während bereits damit gearbeitet wird. Am Moinhos de Vento gab es einen ganz klaren Plan für den Aufbau der Strahlenonkologie. Alles war von Anfang an genau definiert, um ausreichend Zeit für Bestrahlung, Planung und Qualitätssicherung zu haben. Dem Team zufolge bot Siemens Lösungen an, die genau diese Anforderungen erfüllten. Manche Ärzte des Krankenhauses hatten bereits technische Erfahrungen im Umgang mit Siemens-Systemen, insbesondere mit PRIMUS.



Francine Santos, eine der Physikerinnen des Krankenhauses, dagegen hatte wie einige der übrigen Ärzte vor der Umstellung nur theoretische IMRT-Kenntnisse. „Aber das war eigentlich kein Problem für mich“, berichtet sie. „Ich denke, wir alle wachsen mit unseren Aufgaben, und die Chance, mit dieser Technologie zu arbeiten, konnte ich mir einfach nicht entgehen lassen.“

Die Physiker des Krankenhauses betonen, wie absolut sorgfältig und genau mit der IMRT gearbeitet werden muss. „Man muss sicher sein, dass man in einem gegebenen Feld die Maximaldosis hat, und direkt daneben – manchmal nur einen Millimeter nach rechts oder links versetzt – darf gar keine Strahlung auftreffen“, erklärt Santos. „Unsere Aufgabe besteht darin, dafür zu sorgen, dass das, was der Arzt während der Planung gesehen und für gut befunden hat, auch in die Realität umgesetzt wird.“ Dafür sind die CT-Systeme unabdingbar. Mit ihren dreidimensionalen Fähigkeiten lässt sich ein virtueller Patient erzeugen. An diesem kann dann die Dosisverteilung im und um den Tumor herum in sehr dünnen Schichten getestet werden.

Blick in die Zukunft

Obwohl die Fortschritte, die das Moinhos de Vento in nur zwei Jahren in seiner onkologischen Versorgung gemacht hat, schon erstaunlich genug scheinen, zeigt das Krankenhauspersonal noch keine Ermüdungserscheinungen. Das von der Joint Commission International in den Vereinigten Staaten akkreditierte Moinhos de Vento unterhält einen lebhaften akademischen Austausch mit anderen Einrichtungen inner- und außerhalb Brasiliens. Daneben hat es eine Facharztausbildungsstelle für Strahlenonkologie eingerichtet. Die größte Anstrengung für das Kranken-

haus ist, mit anderen Häusern in den wichtigsten Städten Brasiliens mitzuhalten. In dieser Hinsicht sieht es vielversprechend aus. Obwohl das öffentliche Gesundheitswesen und die Krankenversicherungssysteme des Landes die IMRT noch nicht als Behandlungsmöglichkeit für ihre Versicherten vorsehen, sollten sich die Investitionen in das neue Onkologiezentrum nach nur 20 weiteren Behandlungen bezahlt gemacht haben. „Die großen Krankenhäuser in São Paulo ziehen immer noch einen Großteil der Patienten an, die wir jetzt hier behandeln könnten“, so Dr. Roithmann. „Aber die gute Nachricht ist, dass immer mehr von ihnen erkennen, dass sie auch hier bleiben und trotzdem eine erstklassige Behandlung erhalten können.“

Außerdem ist das Moinhos de Ventos in Porto Alegre auch für Patienten aus Nachbarländern wie Argentinien und Uruguay günstig gelegen. Schließlich, so der Geschäftsführer des Krankenhauses, Dr. Polanczyk, sei es das Ziel, eine zuverlässige und bezahlbare Option für Patienten zu werden. „Dafür brauchen wir gute Ärzte, ein Krankenhaus, das auf exzellente Leistungen verweisen kann, und modernste Geräte. Und wir müssen natürlich kostengünstig sein. Wir hoffen, dass die Menschen in Europa und den Vereinigten Staaten uns angesichts dieser Faktoren als eine gute Option für viele Behandlungsarten sehen werden.“ Und Dr. Borges fügt noch hinzu: „Ich bin der Meinung, dass wir schon jetzt zu den Besten in Brasilien zählen – und wir wollen die Nummer Eins werden.“

Reinaldo José Lopes ist Wissenschafts- und Gesundheitsjournalist bei G1, der größten Nachrichtenplattform Brasiliens im Internet (www.g1.com.br).