

## Die moderne Radiotherapie: gezielt, präzise und effizient

Das radioonkologische Institut Hirslanden Lausanne verfügt über einen hochmodernen Linearbeschleuniger und bietet innovative Therapien für Brust- und Prostatakrebs an.

Text: Thérèse Obrecht  
Photos: Erwin Windmüller

Das neue radioonkologische Institut Hirslanden Lausanne befindet sich in riesigen, lichtdurchfluteten und einladenden Räumlichkeiten, die im Untergeschoss der Klinik Bois-Cerf in Lausanne eingerichtet wurden. Wie Dr. Michael Betz, Spezialist FMH für Radioonkologie und Leiter des neuen Instituts, erklärt, steht dieses Zentrum – das innerhalb eines gemeinsamen Netzwerks mit den radiotherapeutischen Zentren Hirslanden Zürich und Aarau arbeitet – ganz im Zeichen der Entwicklung des aus multidisziplinären Onkologiezentren bestehenden Netzwerks der Hirslanden Gruppe, die heute die grösste private radiotherapeutische Dienstleisterin in der Schweiz ist.

In einem der Säle des Instituts ist ein TrueBeam®-Linearbeschleuniger von Varian Medical Systems installiert. Dieses komplizierte und leistungsfähige «technologische Schmuckstück» verkörpert die therapeutische Revolution, die in den vergangenen 20 Jahren in der Radiotherapie stattgefunden hat, insbesondere bei der Behandlung von Brust- und Prostatakrebs, also der am häufigsten auftretenden radiotherapeutisch behandelten Krebsarten. «Grundlage dieser technischen Revolution sind Fortschritte auf den verschiedensten Gebieten, wie bei den bildgebenden Methoden oder den für die Planung benötigten Geräten und Software-Programmen. Sie ist das Ergebnis gemeinsamer Forschung, an der Mediziner, Physiker

«Ein guter Empfang ist sehr wichtig. Wir nehmen uns die Zeit, unseren Patienten zuzuhören und sie zu beruhigen.»

«La qualité de l'accueil est primordiale. Nous prenons le temps d'écouter nos patients et de les rassurer.»

## La radiothérapie moderne: ciblée, précise et efficace

Equipé d'un accélérateur linéaire dernier cri, l'Institut de radio-oncologie Hirslanden Lausanne propose des thérapies innovantes pour soigner le cancer du sein et de la prostate.

Le nouvel Institut de radio-oncologie de Hirslanden Lausanne occupe un vaste espace lumineux et accueillant, aménagé au sous-sol de la Clinique Bois-Cerf à Lausanne. Le Dr Michael Betz, spécialiste FMH en radio-oncologie et responsable du nouvel institut, explique que ce centre – qui travaille en réseau avec les centres de radiothérapie Hirslanden Zürich et Aarau – s'inscrit dans le développement du réseau de centres d'oncologie pluridisciplinaires du groupe Hirslanden, devenu aujourd'hui le plus grand prestataire privé de radiothérapie en Suisse.

Dans l'une des salles est installé l'accélérateur linéaire TrueBeam® de Varian Medical Systems. Ce «bijou technologique» complexe et performant incarne la révolution à laquelle on a assisté ces 20 dernières années en radiothérapie, notamment dans la thérapie des cancers du sein et de la prostate, les cancers les plus fréquents et le plus souvent traités par radiothérapie. «Cette révolution technologique, basée sur divers progrès tant dans l'imagerie que dans les équipements et logiciels de planification, est le fruit d'un travail collectif impliquant aussi bien les médecins, physiciens et techniciens que l'industrie», précise le Dr Betz.

La radiothérapie, passage obligé pour environ la moitié des patients atteints d'un cancer, peut selon les cas cibler une tumeur ou chercher à éliminer des dépôts microscopiques dans des régions avoisinantes afin d'y prévenir des récurrences, par exemple dans un sein ou dans les ganglions proches. Dans le cas du



Der TrueBeam®-Linearbeschleuniger: eine technische Revolution, dank der die Radiotherapie sicherer und wirksamer geworden ist.

L'accélérateur TrueBeam® représente la révolution technologique qui a rendu la radiothérapie plus sûre et plus efficace.



Die Behandlungsplanung erfolgt virtuell mit Hilfe modernster Software.

La planification des traitements se fait virtuellement à l'aide de logiciels puissants.

und Techniker sowie die Industrie gleichermaßen beteiligt waren», erklärt Dr. Betz.

Etwa die Hälfte aller Krebspatienten müssen sich einer Radiotherapie unterziehen. Je nach Einzelfall ist es möglich, Tumore gezielt zu behandeln oder zu versuchen, mikroskopische Einlagerungen in benachbarten Regionen, beispielsweise in einer Brust oder in der Nähe liegenden Lymphknoten, zu eliminieren, um Rückfällen vorzubeugen. Bei Brustkrebs wird diese Therapie nach konservierenden chirurgischen Eingriffen (bei denen lediglich der Tumor entfernt wird, die Brust aber erhalten bleibt) nahezu systematisch durchgeführt. Die täglichen Sitzungen im Verlauf der etwa drei- bis sechswöchigen Behandlung senken die Gefahr von Rückfällen insgesamt um mehr als die Hälfte. Bei Prostatakrebs können alternativ zur Prostataablation etwa 40 radiotherapeutische Behandlungen durchgeführt werden.

Durch die grosse Genauigkeit moderner Behandlungsverfahren können die Bestrahlungen von einer Sitzung zur nächsten unter reproduzierbaren Bedingungen durchgeführt werden. Der TrueBeam®-Beschleuniger ist mechanisch bis auf Millimeterbruchteile genau, und dank den verschiedenen bildgebenden Systemen kann die Zieleinstellung vor jeder Sitzung verifiziert werden. Darüber hinaus kann er Strahlungsdosen bis zu sechs Mal schneller liefern als andere Beschleuniger. «Und das ist noch nicht alles», fährt Dr. Betz fort. «Es ist heute möglich, das Strahlenbündel mit Hilfe beweglicher Lamellen zu modulieren und die während einer Bestrahlung abge-

cancer du sein, elle est quasi systématique après une chirurgie conservatrice (qui n'enlève que la tumeur et préserve le sein) et réduit globalement de plus de moitié le risque de récurrence, par le biais d'un traitement nécessitant trois à six semaines de séances quotidiennes. Quant au cancer de la prostate, une quarantaine de séances de radiothérapie offrent une alternative à l'ablation de la prostate.

La haute précision des traitements actuels implique que les irradiations aient lieu dans des conditions reproductibles d'une séance à l'autre. L'accélérateur TrueBeam® est doté d'une précision mécanique infra-millimétrique, ainsi que de différents systèmes d'imagerie pour vérifier le ciblage avant chaque séance. Et il peut délivrer les doses jusqu'à six fois plus rapidement que d'autres accélérateurs. «Ce n'est pas tout, poursuit le Dr Betz, car aujourd'hui nous parvenons à moduler le faisceau de rayons en utilisant un dispositif de lames mobiles pour affiner la dose délivrée pendant une irradiation. Il en résulte, dans le cas du traitement d'un sein, une irradiation plus homogène, permettant de réduire le risque de fibrose tardive.»

En région lausannoise, l'institut de la Clinique Bois-Cerf est le seul centre à utiliser cette technique pour l'irradiation du sein, et le seul aussi à proposer un traitement en inspiration bloquée pour protéger le cœur durant l'irradiation du sein gauche. La patiente, assistée par un système de synchronisation respiratoire (développé par Varian) et un système de vidéo coaching, développé par les physiciens du réseau de centres de radiothérapie Hirslanden, gonfle ses poumons de façon contrôlée pendant le traitement pour

gebene Dosis fein einzustellen. Im Fall einer Brustbehandlung führt dies zu einer homogenen Bestrahlung, so dass das Risiko einer späteren Fibrose gesenkt wird.»

Die Klinik Bois-Cerf ist das einzige Zentrum in der Region Lausanne, in dem diese Technik für die Brustbestrahlung eingesetzt wird. Sie ist auch das einzige Zentrum, in dem eine Behandlung bei angehaltener Atmung angeboten wird, die das Herz während der Bestrahlung der linken Brust schützt. Die Patientin wird dabei durch ein (von Varian entwickeltes) Atmungssynchronisierungssystem und ein Videocoachingsystem unterstützt, das die Physiker des Netzwerks der radiotherapeutischen Zentren Hirslanden entwickelt haben. Die Lungenflügel werden dabei während der Behandlung kontrolliert mit Luft gefüllt, um das Herz von der Thoraxwand zurücktreten zu lassen und aus dem Strahlengang zu entfernen.

Bei Prostatabehandlungen ermöglichen die Bildgebung und die modernen Bestrahlungstechniken eine bessere Zieleinstellung auf die Prostata und eine Minimierung der Exposition benachbarter Organe wie der Blase oder des Rektums. Dank dieser Tatsache konnten die Strahlungsdosen um etwa 10 Prozent erhöht werden – mit einer entsprechenden Verminderung der Rückfallquote.

Dr. Betz ist sich aber auch bewusst, dass dieses hochtechnisierte Umfeld für manche Patienten sehr anstrengend sein kann. «Ein guter Empfang der Patienten ist äusserst wichtig», wie er erklärt. «Wir nehmen uns die Zeit, unseren Patienten zuzuhören und sie zu beruhigen. Die Übertechnisierung wirkt auf manche Menschen einschüchternd. Dennoch erhöht sie die Sicherheit und die Wirksamkeit der Behandlungen ganz erheblich, so dass die überwiegende Mehrzahl der Behandlungen sehr gut abläuft.» Hinzu kommt ein gut eingespieltes, kompetentes und handverlesenes Team vom Radiologietechniker über die Krankenschwestern bis hin zum medizinischen Physiker. «Wir haben versucht, im Interesse unserer Patientinnen und Patienten ein wirkliches Familiengefühl innerhalb unserer Gruppe zu schaffen», schliesst Dr. Betz. •

faire reculer le cœur de la paroi thoracique et le sortir du trajet des faisceaux.

Pour ce qui est de la prostate, l'imagerie et les techniques d'irradiation actuelles permettent de mieux cibler la prostate et minimiser l'exposition d'organes proches tels que la vessie et le rectum. Grâce à cela, il a été possible d'augmenter les doses de 10 pour cent environ et, de ce fait, diminuer le taux de récurrences.

Le Dr Betz est conscient que cet univers high-tech peut s'avérer éprouvant pour certains patients. «La qualité de l'accueil est primordiale, dit-il, nous prenons le temps d'écouter nos patients et de les rassurer. L'hyper-technicité peut certes intimider, mais elle augmente considérablement la sécurité et l'efficacité des traitements, dont la grande majorité se passent très bien.» A cela s'ajoute une équipe soudée, compétente et triée sur le volet, allant du technicien en radiologie au physicien médical, en passant par les infirmières. «Nous avons cherché à créer un vrai esprit de famille au sein du groupe, pour le bien de nos patientes et patients», conclut le Dr Betz. •

## Information

Die Radiotherapie Hirslanden besteht aus drei hochmodern eingerichteten Instituten für Radiotherapie an den Hirslanden Kliniken in Aarau, Lausanne und Zürich. Im Frühjahr 2014 wird ein weiteres Institut in Männedorf eröffnet, welches Hirslanden in Partnerschaft mit dem Spital Männedorf betreiben wird.

Le réseau des centres de radiothérapie du groupe Hirslanden est composé de trois instituts à la pointe de la technologie dans les cliniques Hirslanden d'Aarau, Lausanne et Zurich. Un nouvel institut ouvrira ses portes au printemps 2014 à Männedorf. Hirslanden l'exploitera en partenariat avec l'hôpital de Männedorf.

Clinique Bois-Cerf  
Avenue d'Ouchy 31  
1006 Lausanne  
Tel. +41 21 619 69 69  
clinique-boiscerf@hirslanden.ch



Dr. Michael Betz (links), Spezialist FMH für Radioonkologie, wird von einem gut eingespielten, kompetenten Team unterstützt.

Une équipe soudée et compétente entoure le Dr Michael Betz (à gauche), spécialiste FMH en radio-oncologie.