

Radio-Onkologiezentrum Biel–Seeland–Berner Jura
Centre de radio-oncologie Bienne–Seeland–Jura Bernois

2009|10





Prof. Dr. med. Johannes Baumann
Präsident Verwaltungsrat
Président du conseil d'administration

In der Berichtsperiode konnten wir eine Zunahme der Patienten und Patientinnen und Behandlungen verzeichnen, wie auch der Beitrag unseres Chefarztes, Dr. Karl Beer, zeigt. Diese Entwicklung beruht auf einer kompetenten Durchführung der Strahlentherapie. Diese wird dank der engen Zusammenarbeit mit dem Inselspital stets den neusten medizinisch-technischen Errungenschaften angepasst. Zudem wird offensichtlich unser relativ kleines und überschaubares Team sehr geschätzt, das durch personelle Kontinuität ein besonders vertrauensvolles Verhältnis zwischen Patienten und Behandelnden zu schaffen vermag. In der Radio-Onkologie erleichtern konstante Ansprechpartner auch die Planung der Krebstherapien. Sie erfolgt in der Regel, wie der Beitrag des Onkologen Professor Pierre Reusser zeigt, auf interdisziplinären Tumorboards, an denen durch die verschiedenen Spezialisten auf die Besonderheiten jedes einzelnen Krebsfalls eingegangen wird. An dieser Stelle ist die fruchtbare Zusammenarbeit mit den Fachärztinnen und -ärzten des Spitalzentrums Biel und den niedergelassenen Onkologen hervorzuheben.

2009 wurde unsere Infrastruktur den wachsenden Anforderungen einer steigenden Patientenzahl angepasst. Zusätzliche Stellen konnten mit Hilfe der Klinik für Radio-Onkologie des Inselspitals, unter Leitung von Prof. Daniel Aebersold, besetzt werden. Überdies wurde in den bereits dafür vorgesehenen Räumlichkeiten ein zweiter Linearbeschleuniger installiert. Dank dem Einsatz von Kurt Halter, Präsident der Baukommission, und von Jürg Rüefli, Architekt, konnte das Projekt ohne wesentliche Betriebsbehinderung kosten- und termingerecht realisiert werden. Der bereits vorhandene Beschleuniger wurde mit einer Röntgeneinrichtung nachgerüstet. Damit stehen nun zwei nahezu identische und allen Bedürfnissen angepasste Bestrahlungsgeräte zur Verfügung. Die Beschaffung neuer Apparate und Nachrüstungen erfordern stets einen grossen Einsatz der Strahlenphysik, über die unser leitender Medizinphysiker, Dr. Daniel Vetterli, ausführlich berichtet. Auch die Administration unter der Leitung von Frau Jolanda Glauser und der technische Dienst der Klinik Linde waren während dieser Umbauphase zusätzlich gefordert.

Nach diesem arbeitsreichen Jahr danke ich allen Mitarbeitenden und Partnern, die an unserem Erfolg beteiligt sind, recht herzlich. Dank gebührt auch dem Verwaltungsrat, welcher alle erwähnten Aktivitäten tatkräftig unterstützt hat.

Comme le montre l'article du Dr Karl Beer, médecin-chef, nous avons enregistré en 2009 une augmentation du nombre de patients et patientes et de traitements à laquelle nous avons pu répondre facilement. Cette réussite repose principalement sur une équipe compétente et une infrastructure de pointe. De plus, grâce à notre étroite collaboration avec l'Hôpital de l'Île, ces traitements sont constamment adaptés aux dernières nouveautés médico-techniques. Relativement petite, et donc de taille humaine, notre équipe est parvenue à créer une relation basée sur la confiance entre patients et soignants grâce à une continuité en termes de ressources humaines qui est de toute évidence très appréciée. Les interlocuteurs permanents disponibles au sein du Centre de radio-oncologie facilitent également la planification des traitements oncologiques. Comme l'explique dans son article le Prof. Pierre Reusser, oncologue, cette dernière a généralement lieu dans le cadre de «tumorboard» interdisciplinaires au cours desquels différents spécialistes se penchent sur les particularités de chaque cas de cancer. Il convient également de souligner la fructueuse collaboration entretenue avec les spécialistes du Centre hospitalier de Bienne et les oncologues exerçant en cabinet.

2009 a par ailleurs été l'année de l'adaptation de notre infrastructure aux exigences croissantes résultant d'un nombre de patients en augmentation. Des postes supplémentaires ont pu être pourvus avec l'aide de la Clinique de radio-oncologie de l'Hôpital de l'Île dirigée par le Prof. Daniel Aebersold. Un deuxième accélérateur linéaire a en outre été installé dans des locaux prévus à cet effet. Grâce à l'engagement de Kurt Halter, président de la Commission de construction, et de Jürg Rüefli, architecte, le projet a pu être mené à bien en respectant les délais et le budget définis et sans entraver considérablement l'activité. L'accélérateur existant a également été équipé d'un système de radiographie, ce qui nous permet de disposer à présent de deux appareils de radiothérapie presque identiques et adaptés à tous les besoins. L'acquisition de nouveaux appareils et les améliorations d'équipements existants requièrent toujours un grand engagement de l'équipe de radiophysique, dont le travail est abordé en détail par notre physicien médical responsable, le Dr Daniel Vetterli. L'équipe administrative, dirigée par Jolanda Glauser, et le service technique de la Clinique des Tilleuls ont également été davantage sollicités pendant cette phase de travaux.

Après cette année bien remplie, je tiens à remercier très chaleureusement tous les collaborateurs et partenaires qui participent à notre réussite. Le conseil d'administration, qui a soutenu activement l'ensemble des activités mentionnées, mérite également tous nos remerciements.



Dr. med. Karl Thomas Beer
Chefarzt / Médecin-chef

Im vergangenen Jahr ist das Radio-Onkologiezentrum Biel–Seeland–Berner Jura (ROZ) gewachsen: Physisch durch den zweiten Linac und ein zusätzliches Stockwerk, personell durch Aufstocken unseres Stellenetats, klinisch durch die erneute Zunahme der Patientenzahlen.

Das Jahr 2009 war für uns alle geprägt vom Einbau des zweiten Linacs sowie der Nachrüstung der ersten Maschine. So haben wir jetzt zwei Maschinen mit den gleichen Funktionen: Patienten können daher ohne Schwierigkeiten an beiden Geräten bestrahlt werden. Für uns ist dies eine grosse Hilfe, da bei Revisionen oder Ausfall eines Linacs am anderen Gerät weiter gearbeitet werden kann, ohne dass Zeit verloren geht. Angenehm ist auch für alle Mitarbeiter, dass kein Schichtbetrieb mehr nötig ist und meistens geregelte Arbeitszeiten eingehalten werden können.

Neben den technischen Erweiterungen konnten wir in unserem Gebäude ein zusätzliches Stockwerk beziehen. Dies erlaubte uns, eine Neuorganisation der Räumlichkeiten vorzunehmen. Im Parterre finden sich neu die Anmeldung, die Administration und die Arztbüros, im 1. Untergeschoss die Physik und die Planung und im 2. Untergeschoss der neu gestaltete und vergrösserte Warteraum sowie die Behandlungsräumlichkeiten. Zwar heisst das jetzt für uns häufigeres Treppensteigen, aber dank den neuen Räumlichkeiten kann konzentrierter und ungestörter gearbeitet werden. Durch die neue Aufteilung sind die Wege für unsere Patienten einfacher geworden, so dass sich weniger Personen ins ROZ verlaufen.

An dieser Stelle danke ich unserem Team ganz herzlich. Jeder Einzelne hat zu unserem Erfolg beigetragen. Erfolg ist in diesem Sinne nicht nur ein guter Jahresabschluss, mit dem wir zeigen können, dass qualitativ hoch stehende Medizin auch finanziell selbsttragend sein kann. Erfolg heisst auch, ein Partner in einer schweren Zeit für Patienten und deren Familien zu sein. Es tut gut zu hören, wenn manche sogar ein leises Bedauern aussprechen, wenn eine Radiotherapie zu Ende ist. Für uns soll dies ein Zeichen weiteren Anspornes sein, unsere Patienten optimal zu betreuen.

Abschliessend richte ich ein herzliches Dankeschön an unsere Partner: Mit der Klinik für Radio-Onkologie des Inselspitals konnte die fachliche und personelle Kooperation ausgebaut werden, mit dem Spitalzentrum wurde eine internistische Konsiliarvisite für onkologische Patienten und mit den Belegärzten der Klinik Linde wurde ein interdisziplinäres Tumorboard eingerichtet.

Ich wünsche uns allen die Kraft und Geduld, unsere neuen Herausforderungen zu meistern.

Notre centre s'est agrandi en 2009: sur le plan physique, avec un deuxième accélérateur linéaire «Linac» et un étage supplémentaire, sur le plan du personnel, avec l'augmentation de nos effectifs, mais aussi sur la plan clinique, avec une nouvelle hausse du nombre de patients.

L'année 2009 a été marquée pour nous tous par l'installation du deuxième Linac et la mise à niveau de la première machine. Ainsi nous disposons maintenant de deux appareils dotés des mêmes fonctions, ce qui permet de prendre en charge les patients dans le cadre de leur traitement indifféremment sur une machine ou l'autre. Cela représente pour nous une grande aide, car lors de la révision ou de la panne d'un Linac, nous pouvons continuer à travailler avec l'autre sans perdre de temps. Le travail en équipes n'est par ailleurs plus nécessaire, et des horaires de travail généralement réguliers peuvent être respectés, ce qui est agréable pour tous les collaborateurs.

Parallèlement à cette extension technique, nous avons acquis un étage supplémentaire dans notre bâtiment. Cela nous a permis de réorganiser le centre. Le rez-de-chaussée comprend maintenant la réception, l'administration et les bureaux des médecins, le 1^{er} sous-sol la physique et la planification et le 2^{ème} sous-sol les traitements. Nous devons certes monter désormais plus souvent des escaliers, mais grâce à ces nouveaux espaces, nous pouvons maintenant travailler de manière plus confortable. La nouvelle répartition permet en outre à nos patients de bénéficier d'accès plus faciles, si bien qu'ils sont moins nombreux à se perdre au sein du Centre de radio-oncologie.

Je tiens aujourd'hui à adresser mes chaleureux remerciements à tous les membres de notre équipe. Chacun a contribué à notre réussite. Le terme réussite ne signifie pas seulement un bilan annuel satisfaisant qui nous permet de montrer qu'il est possible de pratiquer une médecine de grande qualité en étant autonome sur le plan financier. La réussite, c'est aussi être un partenaire pour les patients et leur famille pendant les périodes difficiles. Il est bon d'entendre que certaines personnes expriment même de légers regrets à la fin d'une radiothérapie. Cela doit être pour nous un signe d'encouragement supplémentaire à prendre en charge nos patients de manière optimale.

Enfin, je remercie cordialement nos partenaires, la coopération menée sur le plan technique et au niveau du personnel avec la Clinique de radio-oncologie de l'Hôpital de l'Île a pu être renforcée. Une consultation de médecine interne avec plusieurs médecins a par ailleurs pu être instaurée avec le Centre hospitalier pour les patients atteints d'un cancer, et un «tumorboard» interdisciplinaire a été mis en place avec les médecins agréés de la Clinique des Tilleuls.

Je nous souhaite à tous beaucoup de force et de patience pour relever nos nouveaux défis.

Von der generalisierten zur individualisierten zielgerichteten Behandlung von Krebsleiden

D'un traitement généralisé du cancer à un traitement ciblé personnalisé



Prof. Dr. med. Pierre Reusser
Spezialarzt FMH für Medizinische Onkologie,
Hämatologie und Innere Medizin
Rebenweg 30, 2503 Biel
Médecin spécialiste FMH en oncologie
médicale, hématologie et médecine interne
Chemin des Vignes 30, 2503 Bienne

In den letzten Jahren wurden in der Therapie von malignen Tumoren und Bluterkrankungen bedeutende Fortschritte erzielt, die zu einer Senkung der krebisbedingten Mortalität und zu einem längeren Überleben nach der Tumordiagnose beigetragen haben. Darüber hinaus sind die modernen Behandlungsmöglichkeiten meist schonungsvoller und führen gegenüber früheren Therapien zu einer deutlichen Verbesserung der Lebensqualität.

Eine Grundlage für diesen Fortschritt ist die erfolgreiche Erforschung der molekularen und biochemischen Ereignisse, die zu einer bösartigen Geschwulst und deren Ausbreitung führen. Das zunehmende Verständnis der zugrunde liegenden Mechanismen ermöglicht die Entwicklung von Medikamenten, die in diese Prozesse sehr gezielt und spezifisch eingreifen. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist, dass aufgrund von molekularen und anderen Parametern für die Patientin oder den Patienten ein individuelles Risikoprofil erstellt werden kann. Dieses erlaubt prognostische Aussagen und weist in gewissen Fällen für die Wirksamkeit einer Therapie prädiktiven Wert auf. In solchen Fällen kann mit grosser Sicherheit vorausgesagt werden, ob ein Nutzen der Behandlung erwartet werden kann oder nicht. Damit werden einem Teil der Patientinnen und Patienten unnütze (und teure) Therapien erspart.

Beispiele für eine prädiktive Aussage sind die KRAS-Mutation beim metastasierten Kolonkarzinom und die EGFR-Mutationen beim fortgeschrittenen Adenokarzinom der Lunge. Ist das KRAS-Gen mutiert, ist der Einsatz des monoklonalen Antikörpers Cetuximab (Erbix) bei Darmkrebs unwirksam. An Patientinnen und Patienten mit Lungenadenokarzinom, die nicht oder wenig geraucht haben, wurde kürzlich in einer asiatischen Studie gezeigt, dass bei Vorliegen von Mutationen im EGFR-Gen der Einsatz des Tyrosinkinase-Inhibitors Gefitinib (Iressa) einer Chemotherapie überlegen ist und das progressionsfreie Überleben verlängert.

Ein weiterer Meilenstein in der zielgerichteten molekularen Therapie war die klinische Einführung von Imatinib (Glivec), das selektiv die Bildung und Vermehrung von malignen Blutzellen bei der Philadelphia-Chromosom-positiven chronischen myeloischen Leukämie hemmt. Dieses Medikament wird in Tablettenform eingenommen und meist gut vertragen. Es kann die aufwendige und belastende allogene Stammzell-Transplantation zur Behandlung dieser Leukämie in vielen Fällen ersetzen.

Des avancées significatives ont été réalisées dans le traitement des tumeurs malignes et des maladies du sang au cours des dernières années. Ces progrès ont contribué à réduire la mortalité par cancer et à prolonger la survie après le diagnostic de la tumeur. Par rapport aux traitements antérieurs, les options thérapeutiques modernes sont en outre généralement plus «douces» et permettent une nette amélioration de la qualité de vie.

Ce progrès repose notamment sur les travaux de recherche menés avec succès sur les événements moléculaires et biochimiques qui entraînent l'apparition d'une tumeur maligne et sa propagation. Notre compréhension grandissante des mécanismes sous-jacents permet de développer des médicaments qui interviennent de manière très ciblée et spécifique dans ces processus. Le fait que l'on puisse définir un profil de risque individuel à partir des paramètres moléculaires et d'autres caractéristiques de chaque patient constitue un autre aspect important. Le profil de risque individuel permet d'établir un pronostic et possède, dans certaines circonstances, une valeur prédictive concernant l'efficacité d'un traitement donné. Dans de tels cas, il est alors possible de prévoir avec une grande certitude si le traitement est utile oui ou non, ce qui permet d'épargner à une partie des patients des traitements vains (et onéreux).

Les facteurs prédictifs sont, par exemple, la mutation du gène KRAS en cas de cancer du côlon métastatique et les mutations du gène de l'EGFR (Epidermal Growth Factor Receptor, récepteur du facteur de croissance épidermique) en cas d'adénocarcinome pulmonaire avancé. En présence d'un gène KRAS muté, l'emploi de l'anticorps monoclonal appelé cétuximab (Erbix) est ainsi inefficace chez les patients atteints d'un cancer du côlon. Une étude asiatique a par ailleurs montré récemment qu'en cas d'adénocarcinome pulmonaire, le gefitinib (Iressa), inhibiteur de la tyrosine kinase, est supérieur à une chimiothérapie et permet de prolonger la survie sans progression chez les patients qui sont porteurs de mutations du gène de l'EGFR et n'ont jamais vu fumer.

L'introduction clinique de l'imatinib (Glivec), qui inhibe de manière sélective la formation et la multiplication des cellules sanguines malignes en cas de leucémie myéloïde chronique à chromosome Philadelphia positif, a représenté une autre étape décisive dans le traitement moléculaire ciblé. Ce médicament est pris sous forme de comprimés et est généralement bien toléré. L'allogreffe de cellules souches, qui constitue une mesure complexe et pénible, peut dans de nombreux cas être remplacée par l'imatinib pour traiter cette leucémie.

Heute sind eine ganze Reihe von Medikamenten und monoklonalen Antikörpern für den klinischen Alltag verfügbar, welche die Kaskaden von Signalübertragungen und Prozessen, die zu einer malignen Zelltransformation und -proliferation beitragen und auf den Zelltod einwirken, gezielt günstig beeinflussen. Sie kommen beispielsweise bei Brust-, Darm-, Lungen- oder Nierentumoren sowie bei malignen Lymphomen zur Anwendung. Während herkömmliche Chemotherapien häufig von erheblichen Nebenwirkungen begleitet sind, weil sie auch Auswirkungen auf gesunde Gewebe und Organe haben, ist die Aktivität der neuen Behandlungen weitgehend auf Tumorzellen und -gewebe beschränkt und wird entsprechend besser toleriert.

Die Individualisierung der onkologischen Therapien – die Behandlung «à la carte» – fusst aber auch auf der Grundlage der interdisziplinären Zusammenarbeit, bei der verschiedene Spezialisten die neusten Elemente der Tumorbehandlung einbringen und auf den einzelnen Patienten abstimmen. An der Klinik Linde geschieht dies durch wöchentliche Besprechungen der medizinischen Onkologen mit den Ärzten des Radio-Onkologiezentrums Biel–Seeland–Berner Jura (ROZ) sowie am Tumorboard, an dem die Spezialisten der Klinik und des ROZ zusammen mit Radiologen und Pathologen das therapeutische Vorgehen bei Patientinnen und Patienten mit Krebsleiden gemeinsam diskutieren.

On dispose aujourd’hui dans la pratique clinique quotidienne d’un grand nombre de médicaments et d’anticorps monoclonaux influant favorablement et de manière ciblée sur les cascades de transmission de signaux et de processus qui contribuent à la transformation des cellules saines en cellules malignes et à la prolifération de ces dernières et qui agissent sur la mort cellulaire. Ces substances sont par exemple utilisées en cas de cancer du sein, du côlon, du poumon ou du rein et de lymphome malin. Alors que les chimiothérapies classiques s’accompagnent souvent d’effets indésirables considérables, car elles ont également des répercussions sur les tissus et organes sains, l’action des nouveaux traitements est limitée dans une large mesure aux cellules et tissus tumoraux et est donc mieux tolérée.

Cependant, la personnalisation des traitements oncologiques – le traitement «à la carte» – repose également sur une collaboration interdisciplinaire, au cours de laquelle les différents spécialistes proposent les dernières options disponibles en matière de traitement du cancer et les adaptent à chaque patient. A la Clinique des Tilleuls, cette collaboration passe par des entretiens hebdomadaires entre les oncologues médicaux et les médecins du Centre de radio-oncologie Bienne–Seeland–Jura Bernois, ainsi que par des «tumorboard», lors desquels les spécialistes de la clinique et du Centre de radio-oncologie discutent avec des radiologues et des anatomopathologistes de la procédure thérapeutique à suivre chez les patients atteints d’un cancer.

Ein weiterer Meilenstein: Einbau eines zweiten Linacs



Dr. phil. nat. Daniel Vetterli
Leitender Medizinphysiker
Physicien médical responsable

Im Berichtsjahr 2009 hat sich im ROZ viel getan. Im Frühjahr begannen die umfangreichen Um- und Einbauarbeiten für die Installation unseres zweiten Linearbeschleunigers (Clinac® iX der Firma Varian). Diese Phase war für alle Beteiligten eine grosse Herausforderung, mussten doch diese Arbeiten parallel zum routinemässigen Patientenbetrieb durchgeführt werden. Dank sorgfältiger Planung und gegenseitiger Rücksichtnahme konnte der Betrieb ohne nennenswerte Beeinträchtigungen in gewohntem Rahmen aufrechterhalten werden.

Am einem trüben Tag Mitte Mai war es dann soweit: Der neue Linac samt Zubehör wurde auf zwei grossen Lastwagen angeliefert. Schnell war jedoch klar, dass die grösste Kiste kaum durch unseren engen Lichtschacht passen würde. Das erfahrene Installationsteam liess sich allerdings nicht aus der Ruhe bringen und zerlegte den Linac auf unserem Parkplatz kurzerhand in zwei grosse Teile. Es war erstaunlich zu sehen, mit welcher Präzision die tonnenschwere Last dann durch den Lichtschacht im Gebäudeinneren verschwand. Am Ende eines arbeitsreichen Tages hatte auch die letzte der zahlreichen Kisten ihren Platz gefunden. Während der nächsten sechs Wochen wurde der Beschleuniger von den Installationsteams der Firmen Hegele und Varian eingebaut und in Betrieb genommen.

In der letzten Juniwoche überzeugten wir uns anhand eines ausführlichen Abnahmeprotokolls davon, dass alle Toleranzen und Spezifikationen eingehalten werden. Mit der termingerechten Übernahme des neuen Beschleunigers begann für das Physikteam eine sehr arbeitsintensive Phase. Neben den normalen Aufgaben für den Routinebetrieb mussten in stundenlangen Messequenzen die dosimetrischen Grunddaten erfasst werden. Anschliessend wurden die gemessenen Tiefendosisprofile, Querprofile und Ausbeutefaktoren sorgfältig mit den Grunddaten unseres ersten Beschleunigers verglichen. Nur wenn die Daten innerhalb enger Toleranzen übereinstimmen, gelten die beiden Beschleuniger als dosimetrisch identisch. Erst diese Gewissheit erlaubt uns den flexiblen Einsatz der beiden Beschleuniger im klinischen Routinebetrieb.

Obwohl einige unvorhergesehene technische Probleme während der Messzeit zu Verzögerungen führten, konnten wir den Beschleuniger dank schneller Reaktion der Varian-Techniker Ende Juli termingerecht für den Patientenbetrieb freigeben. Im Oktober wurde dann unser erster Beschleuniger für drei Wochen stillgelegt und mit dem sogenannten On-Board Imaging System (OBI) aufgerüstet. Damit haben wir nun zwei Bestrahlungsgeräte im Einsatz, die in allen Funktionalitäten identisch sind.

Une autre étape décisive: l'installation d'un deuxième accélérateur linéaire

Beaucoup de changements ont été faits en 2009 au Centre de radio-oncologie Bienne-Seeland-Jura Bernois. Les vastes travaux de transformation et de montage pour l'installation de notre deuxième accélérateur linéaire (Clinac® iX de la firme Varian) ont débuté au printemps. Cette phase a constitué un défi important pour toutes les personnes impliquées, car ces travaux ont dû être réalisés en parallèle de la prise en charge routinière des patients. Une planification soignée et un respect mutuel ont permis de maintenir l'activité dans le cadre habituel sans perturbation notable.

Au cours d'une journée maussade de la mi-mai, deux gros camions sont ensuite venus livrer le nouvel accélérateur linéaire avec tous ses accessoires. Très vite, il est apparu clairement que la plus grosse caisse passerait difficilement par notre étroit puits de lumière. Très expérimentée, l'équipe chargée de l'installation n'a toutefois pas perdu son calme et a démonté, sans plus attendre, l'accélérateur linéaire en deux grosses parties sur notre parking. Il fut étonnant de voir avec quelle précision cette charge de plusieurs tonnes a alors disparu à l'intérieur du bâtiment par le puits de lumière. A la fin de cette journée bien remplie, les dernières des nombreuses caisses avaient également trouvé leur place. Les six semaines suivantes ont été consacrées à l'installation et à la mise en service de l'accélérateur par les équipes d'installation des entreprises Hegele et Varian.

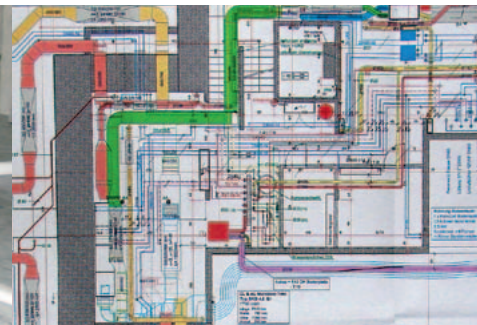
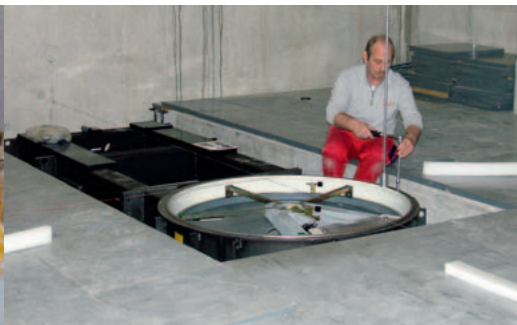
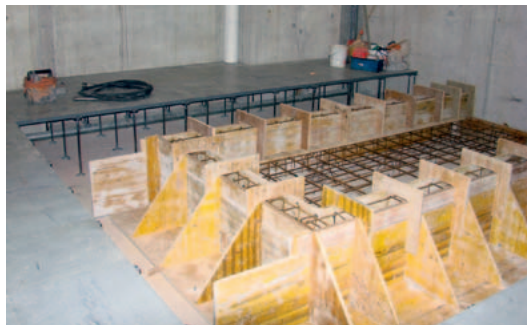
Au cours de la dernière semaine de juin, nous nous sommes ensuite convaincus à l'aide d'un procès verbal de réception détaillé que toutes les tolérances et spécifications étaient respectées. La prise de possession dans les délais du nouvel accélérateur a marqué pour l'équipe de physique le début d'une phase de travail très intensif. Parallèlement aux tâches normales à accomplir dans le cadre de l'activité de routine du centre, cette dernière a dû saisir toutes les données dosimétriques de base au cours de séquences de mesure de plusieurs heures. Les profils de dose en profondeur, les profils transversaux et les facteurs d'output mesurés ont ensuite été soigneusement comparés avec les données de base de notre premier accélérateur, car les deux machines ne peuvent être considérés comme identiques sur le plan dosimétrique que lorsque les données concordent à l'intérieur de plages de tolérance étroites. Seule cette certitude nous permet d'utiliser de manière flexible les deux accélérateurs dans le cadre de l'activité clinique de routine.

Ich danke meinen beiden Physikkollegen Dr. Anja-Carina Schulte und Dr. Pascal Favre-Bulle, welche mit ihrem unermüdlichem Einsatz dazu beigetragen haben, dass die beiden Linacs termingerecht in Betrieb genommen werden konnten.

Anja-Carina Schulte hat uns per Ende Januar 2010 verlassen und wird in einer anderen Klinik eine neue Herausforderung suchen. Für ihre Mitarbeit während der letzten zwei Jahre danke ich ihr herzlich.

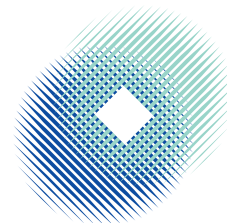
Bien que quelques problèmes techniques imprévisibles aient entraîné des retards au cours de la phase de mesure, la réaction rapide des techniciens de la société Varian nous a permis d'autoriser l'utilisation clinique de l'accélérateur dès la fin du mois de juillet – et donc dans les délais impartis. En octobre, notre premier accélérateur a été mis hors service pendant trois semaines pour être équipé d'un système d'imagerie embarquée (On-Board Imaging System). Ainsi nous avons désormais en service deux appareils de radiothérapie dotés de fonctionnalités identiques.

Je tiens à remercier mes deux confrères physiciens, les Docteurs Anja-Carina Schulte et Pascal Favre-Bulle, qui ont contribué, grâce à leur engagement sans relâche, à ce que les deux accélérateurs linéaires puissent être mis en service dans les délais. Anja-Carina Schulte a quitté notre établissement à la fin du mois de janvier 2010 afin de chercher un nouveau défi à relever dans une autre clinique. Je la remercie de sa précieuse collaboration au cours des deux dernières années.



Radio-Onkologiezentrum
Biel–Seeland–Berner Jura AG
Rebenweg 38, 2503 Biel
T 032 366 81 11 F 032 366 81 12
E-Mail info@radioonkologie.ch
www.radioonkologie.ch

Centre de radio-oncologie
Bienne–Seeland–Jura Bernois SA
Chemin des Vignes 38, 2503 Bienne
T 032 366 81 11 F 032 366 81 12
E-mail info@radiooncologie.ch
www.radiooncologie.ch



Chefarzt

Dr. med. Karl Thomas Beer

Médecin-chef

Dr med. Karl Thomas Beer

Leitender Physiker

Dr. phil. nat. Daniel Vetterli

Physicien responsable

Dr phil. nat. Daniel Vetterli

Administration

Jolanda Glauser Uelfeti

Administration

Jolanda Glauser Uelfeti

Verwaltungsrat

Prof. Dr. med. Johannes M. Baumann, Präsident

Prof. Dr. med. Urban Laffer, Vizepräsident

Dr. med. Urs Aebi

Adrian Dennler

Kurt Halter

Dr. med. Martin Herrmann

Prof. Dr. med. Andreas Tobler, Vertreter

Inselspital Bern

Conseil d'administration

Prof. Dr med. Johannes M. Baumann, président

Prof. Dr med. Urban Laffer, vice-président

Dr med. Urs Aebi

Adrian Dennler

Kurt Halter

Dr med. Martin Herrmann

Prof. Dr med. Andreas Tobler, représentant

de l'Hôpital de l'Ile, Berne

Partner/Partenaires:

