



RADIOTHERAPIE MR-Linac



Universitair Ziekenhuis Brussel

Préface

L'oncologie est par excellence une branche multidisciplinaire de la médecine. Les patients souffrant d'une maladie maligne sont entourés d'une grande équipe de différents spécialistes et de leurs collaborateurs pendant le processus de diagnostic, de mise au point, de traitement et de suivi. Différents types de traitement sont généralement combinés (par exemple, chirurgie, hormonothérapie, immunothérapie, chimiothérapie et radiothérapie).

Le grand public éprouve une certaine anxiété à l'évocation du mot "radiothérapie". Cependant, il ressort que la plupart des patients sont positivement surpris lorsque leur radiothérapie est terminée.

En effet, grâce aux progrès technologiques des dernières décennies, les effets secondaires graves de la radiothérapie sont devenus rares. Néanmoins, le traitement du cancer reste une charge importante pour tout patient. Le stress d'une affection physique grave n'y est pas étranger. Notre équipe en est bien consciente. Aucun effort n'est épargné pour assurer le bon déroulement de votre traitement, tant sur le plan technique que sur le plan humain.

Nous sommes ouverts à vos critiques et suggestions qui pourraient nous aider à encore mieux traiter et encadrer les futurs patients.



Pr Mark De Ridder
Chef du service de Radiothérapie de l'UZ Brussel

RADIOTHERAPIE

Vous allez bientôt commencer un traitement d'irradiation dans le service de radiothérapie. Avec cette brochure, nous souhaitons vous informer au mieux sur le déroulement de ce traitement. Notre objectif est de prodiguer des soins optimaux qui sont uniques pour chacun.

Qu'est-ce que la radiothérapie ?

La radiothérapie est une méthode de traitement utilisée dans la lutte contre le cancer. Les rayons ionisants sont utilisés pour détruire les cellules malades ou malignes du corps. Ce traitement peut être administré en association avec une chirurgie, une hormonothérapie, une immunothérapie ou une chimiothérapie.

Comment fonctionne la radiothérapie ?

Le corps humain est constitué de différents tissus et organes qui sont eux-mêmes composés de nombreuses petites cellules. Une excroissance, une tumeur ou un cancer survient lorsque quelque chose dérape dans une cellule. La croissance normale de la cellule est perturbée. Les cellules malades commencent à se diviser rapidement et de manière incontrôlée. Elles pénètrent dans les tissus environnants et causent des dommages.

Il existe des tumeurs malignes et des tumeurs bénignes. Dans le cas des tumeurs malignes, les cellules malades peuvent se propager à d'autres

parties du corps et s'y développer. C'est ce qu'on appelle les métastases. Les tumeurs bénignes peuvent exercer une pression sur les tissus sains environnants, mais ne se propagent pas.

La radiothérapie est généralement réalisée en externe, les rayons provenant de la machine d'irradiation ou de l'accélérateur linéaire. La radiothérapie utilise les propriétés de destruction des cellules à la fois des faisceaux de photons à pénétration profonde et des faisceaux d'électrons superficiels.

La radiothérapie est un traitement local. Cela signifie qu'il n'affecte que l'endroit où vous êtes irradié. Grâce aux techniques modernes, il est possible d'irradier très précisément. De cette façon, la tumeur ou l'excroissance reçoit la plus forte dose possible d'irradiation, qui endommage les cellules malades de manière irréversible. Elles ne peuvent plus se multiplier. Dans les tissus environnants, la dose d'irradiation est maintenue aussi faible que possible.

Cependant, les cellules saines peuvent également être endommagées, ce qui peut entraîner des effets secondaires. Souvent, ceux-ci sont transitoires parce que ces cellules saines sont plus résistantes aux irradiations et se rétablissent plus rapidement.

L'irradiation est invisible, inodore et totalement indolore. Après, aucun rayon ne reste dans le corps. Il n'y a donc aucun danger en cas de contact avec des enfants, des femmes enceintes ou d'autres personnes.

La durée totale du traitement varie d'une personne à l'autre et ne reflète pas la gravité de la maladie. Le nombre de séances d'irradiation peut varier de 2 à 16 séances. La durée d'une séance peut varier

de 30 à 90 minutes. Pour assurer l'effet maximal de la thérapie, il est nécessaire de se rendre à toutes les séances de radiothérapie jusqu'au dernier jour.

NOTRE EQUIPE MULTIDISCIPLINAIRE

Vous et votre famille avez peut-être beaucoup de doutes et de questions sur votre maladie. Notre équipe est composée de personnes spécialement formées qui travaillent en étroite collaboration. Ils garantissent un traitement et des soins optimaux et s'efforceront de vous soutenir du mieux qu'ils peuvent.

Le **radiothérapeute** est un médecin spécialisé dans les traitements d'irradiation. Il coordonne le traitement et veille à ce qu'il soit effectué correctement et complètement. Si vous avez un problème pendant votre traitement, un radiothérapeute est toujours disponible.

Les **infirmiers et les technologues en imagerie** médicale sont responsables de la mise en œuvre quotidienne du traitement et de l'accompagnement. Si vous avez des questions ou des problèmes, vous pouvez toujours les contacter. Si nécessaire, ils vous orienteront vers d'autres prestataires de soins.

La **secrétaire** du service de radiothérapie est responsable du soutien administratif, de votre accueil et de votre accompagnement. Elle constitue un lien important avec les infirmières, les médecins et les autres prestataires de soins.

Pendant votre traitement, nous vous prévoyons également un rendez-vous avec notre **infirmière sociale**. Elle essaiera de vous offrir une oreille attentive pendant votre traitement. Votre maladie

peut causer toutes sortes de problèmes, tant pour vous que pour votre famille. Depuis le service d'accompagnement des patients, nous essayons de trouver ensemble la solution la plus adaptée. Vous pouvez contacter l'assistante sociale/infirmière sociale pour un accompagnement psychosocial, un entretien confidentiel, des informations, des questions financières et administratives, des informations sur les soins à domicile, l'organisation du transport, des conseils et des renvois.

Les **physiciens** sont responsables du contrôle physique et de l'élaboration de votre plan de traitement en concertation avec le radiothérapeute.

Les **ingénieurs** sont responsables de la maintenance des appareillages.

Il peut parfois arriver que vous ayez beaucoup de difficultés à suivre votre traitement sur le plan émotionnel et relationnel. Une conversation avec le **psychologue** peut vous apporter, à vous et/ou à votre famille, un grand soutien dans cette période. Si vous le souhaitez, nous pouvons toujours vous fixer un rendez-vous.

Si nécessaire, nous vous renverrons vers la **diététicienne**. Celle-ci est chargée de vous donner des conseils nutritionnels importants pendant votre traitement et elle peut aider dans l'établissement d'un régime.

Le **personnel logistique** s'occupe du transport des patients au sein de l'hôpital.

LE DEROULEMENT DU TRAITEMENT

Pour votre première consultation dans le service de radiothérapie, il est préférable de vous garer dans le parking 3 (P3). En passant par l'entrée de la polyclinique, suivez la route 756 jusqu'au guichet du service de radiothérapie (niveau -2). Ici, vous devez vous présenter, puis prendre place dans la salle d'attente où le médecin viendra vous chercher.

1. La première consultation

Lors de votre première consultation dans le service de radiothérapie, vous ferez connaissance avec le radiothérapeute. Vous discuterez ensemble du traitement le plus adapté à votre cas et du pourquoi. On vous expliquera les préparatifs nécessaires à votre traitement et le déroulement ultérieur de la radiothérapie. On vous dira à quelle fréquence vous serez irradié et quels sont les effets secondaires possibles. Un certain nombre de questions pratiques vous seront également expliquées. Si vous prenez des médicaments, veuillez en informer le médecin. À cette fin, vous recevrez une liste de médicaments que vous devrez remplir et remettre au collaborateur au guichet lors de votre rendez-vous pour la "simulation". La plupart des médicaments peuvent continuer à être pris sans risque pendant l'irradiation.

2. Préparation à l'irradiation

Avant que nous puissions commencer à vous irradier, vous devez d'abord passer par un certain

nombre d'étapes préparatoires. Les préparatifs peuvent impliquer différentes choses et ne sont pas les mêmes pour tout le monde.

Préparation

Le jour de la 'simulation', votre traitement d'irradiation sera préparé. Tout d'abord, l'infirmier ou le technologue vous expliquera comment se déroule la préparation.

Ensuite, un scanner et une IRM seront réalisés.

Si une préparation supplémentaire est nécessaire pour votre radiothérapie, vous recevrez des informations et des instructions supplémentaires à ce sujet. Vous pouvez également avoir un rendez-vous avec la diététicienne ce jour-là. Elle vous expliquera ce à quoi vous devez faire attention en termes d'alimentation pendant la période de votre traitement.

Simulation sur CT-scan

Le but de cet examen est de réaliser un scanner de la région à irradier afin de déterminer la distribution de la dose.

Des radiographies sont utilisées pour cet examen. Votre position, que vous devrez adopter lors de chaque séance d'irradiation, sera déterminée ici. On veillera à ce que vous soyez aussi confortable que possible. Si ce n'est pas le cas, veuillez nous le faire savoir. Le technologue ou l'infirmier sera en mesure de voir quelles sont les possibilités. Des marquages à l'encre sont ensuite réalisés sur votre peau et le scanner sera effectué. A partir de ce moment, la position de l'irradiation ne peut plus être ajustée. Il est important que vous restiez

immobile pendant l'examen. Après le scanner, des points de tatouage sont placés au centre des croix. Cela signifie que vous ne devez pas faire attention aux marquages et que les lignes pourront disparaître.

Simulation sur MR-linac

Pour cet examen, un champ magnétique et des ondes radio sont utilisés (donc pas de rayons X ni d'exposition supplémentaire aux radiations) et des images IRM supplémentaires sont prises pour créer le plan d'irradiation. Comme le MR-Linac utilise un aimant, il est important d'enlever au préalable tous les objets métalliques (bijoux, prothèses auditives, dentiers, etc.). Si vous avez des implants métalliques ou un pacemaker, veuillez nous en informer lors de la consultation. Une fois que vous vous êtes déshabillé, vous devez attendre que l'infirmier ou le technologue vienne vous chercher. Vous ne devez jamais entrer seul dans la salle de radiothérapie.

Une fois dans cette salle, vous serez installé dans la position d'irradiation et une bobine (une sorte de matelas) sera placée sur vous pour prendre les images IRM. Pendant l'examen,

l'appareil d'irradiation fait beaucoup de bruit. Vous recevrez des écouteurs, qui vous permettra d'écouter de la musique si vous le souhaitez. Vous recevrez également une cloche que vous pourrez actionner en cas d'urgence. Pendant l'examen, vous serez seul dans la salle de radiothérapie. Vous serez observé par des caméras et on pourra vous parler via l'interphone. Une fois l'examen terminé, on vous aidera à descendre de la table et vous pourrez vous rhabiller. La simulation sur la machine dure de 15 à 30 minutes.

3. La planification

Les résultats du scanner et de l'IRM sont envoyés à nos ordinateurs de planification. Sur la base de ces images, la dose d'irradiation et le plan d'irradiation peuvent être déterminés avec précision. La tumeur reçoit la dose la plus élevée possible tandis que les tissus sains environnants sont épargnés autant que possible. Grâce aux images IRM qui sont prises chaque jour, le plan de radiothérapie peut être ajusté chaque jour pour vous offrir un traitement encore plus précis.

4. L'irradiation

Lorsque vous venez pour une irradiation sur le MR-linac, vous ne devez pas vous présenter à l'hôpital et vous pouvez immédiatement prendre place dans la salle d'attente (route 769). Vous serez recueilli par le technologue ou l'infirmier. Comme pour la préparation, vous pouvez vous déshabiller dans le vestiaire et attendre que l'on vienne vous chercher et que l'on vous accompagne



dans la salle de radiothérapie. Vous n'allez jamais à la machine de votre propre initiative.

Dans la salle d'irradiation, on vous expliquera le déroulement du traitement. Pour assurer votre sécurité, nous vous demanderons votre nom et, si nécessaire, votre date de naissance, chaque jour avant de débuter traitement. Vous serez alors installé exactement de la même manière que lors des scanners préparatoires. La zone d'irradiation sera paramétrée très précisément en fonction des points de tatouage et des lasers présents dans la salle. Il est très important que vous restiez aussi immobile que possible jusqu'à ce que nous vous disions que le traitement est terminé. Continuez à respirer calmement. Pendant l'irradiation, la machine fera beaucoup de bruit. Pour cela, vous recevrez un casque qui vous permettra d'écouter de la musique si vous le souhaitez.

Lorsqu'ils vous auront complètement installé, les technologues ou les infirmiers quitteront la pièce. Vous serez observé par des caméras et on pourra

vous parler via l'interphone. On commencera par faire un scanner. Les images de ce scan sont comparées aux images du scan préparatoire sur lequel la distribution de la dose a été calculée. Des ajustements peuvent être effectués si bien que vous pouvez sentir la table bouger. Vous pouvez avoir l'impression que rien ne se passe pendant un long moment, mais tout est alors préparé pour que l'irradiation commence. Il est très important que vous restiez calme et immobile. En cas d'urgence, vous pouvez appuyer sur la sonnette.

Le traitement sur cette machine dure de 30 à 90 minutes. Vous serez tenu informé par l'interphone. Vous ne pouvez pas bouger jusqu'à ce qu'on vous dise que l'irradiation est terminée.

Le premier jour de l'irradiation, de nouveaux marquages seront réalisés sur votre peau après l'irradiation. Ces marquages ne peuvent pas être enlevés. Prendre une douche ne pose pas de problème, mais il ne faut pas froter les marquages. Ceux-ci seront refaits régulièrement.



5. Effets secondaires

Un effet secondaire général de la radiothérapie peut être la fatigue. Le degré de fatigue dépend de l'individu. Il est important de vous ménager et de faire des pauses dès que vous en ressentez le besoin.

En fonction de la région à irradier, des effets secondaires peuvent apparaître localement. Le radiothérapeute en discutera avec vous au préalable.

Les rayons n'ont pas d'effet sur les parties du corps qui ne sont pas irradiées. Les effets secondaires sont généralement temporaires.

Si vous avez des symptômes, veuillez en informer l'infirmier ou le radiothérapeute afin qu'ils puissent vous aider.

L'effet total de la radiothérapie n'est visible qu'après quelques semaines. Il est donc possible que vous ressentiez encore des effets secondaires quelques temps après la fin de votre traitement.

6. Le dernier jour

Le dernier jour de votre traitement, vous aurez un rendez-vous avec le radiothérapeute. Les suites à donner seront discutées avec vous. Il vous sera également remis une attestation pour une intervention dans les frais de transport et d'autres rendez-vous seront fixés avec vous.

Votre médecin généraliste sera informé du début de votre traitement et recevra ensuite un rapport sur son évolution.



RENDEZ-VOUS

Lors de la prise de rendez-vous pour votre traitement, nous essayons de tenir compte autant que possible des souhaits individuels. Malheureusement, cela n'est pas toujours possible en raison d'un emploi du temps quotidien chargé.

Si vous avez des difficultés à respecter votre rendez-vous en raison de circonstances particulières, veuillez nous en informer. Nous essaierons, dans la mesure du possible, d'adapter votre rendez-vous.

Peu après la première consultation, vous recevrez une lettre de rendez-vous de notre part par courrier postal ou email. Vous y trouverez la liste de tous vos rendez-vous liés à la préparation de la radiothérapie et à la radiothérapie elle-même.

Nous faisons toujours tout notre possible pour vous traiter le plus possible aux heures convenues. Parfois, nous sommes retardés par des circonstances imprévisibles. Nous vous demandons de faire preuve de compréhension dans de telles situations.

Il ne vous est pas possible d'arriver à l'heure à votre rendez-vous en raison des circonstances ? Veuillez nous prévenir.

Comment nous contacter ?

Service de Radiothérapie Universitair Ziekenhuis Brussel

Brussels Health Campus
Avenue du Laerbeek 101
1090 Jette

Tel: 02 477 60 41

Fax: 02 477 54 50

Tous les jours ouvrables de 8h30 à 16h50.



Universitair Ziekenhuis Brussel

Si vous avez des questions, vous pouvez toujours contacter les infirmiers ou le personnel d'imagerie médicale présents à la machine. Si nécessaire, ils feront appel à un radiothérapeute, un diététicien ou toute autre personne susceptible de pouvoir vous aider.

ACCESSIBILITE

En voiture

L'UZ Brussel est situé près de la sortie 9 du ring de Bruxelles (R0). En quittant le ring, suivez les panneaux indiquant l'UZ Brussel.

Se parquer

Si vous venez pour une consultation ou pour votre traitement de radiothérapie : Garez-vous au parking (P3). Ce parking est proche du Centre oncologique où se déroulera votre consultation ou votre traitement. Ce parking est gratuit si vous venez pour votre traitement de radiothérapie. Vous prenez un ticket à l'entrée du P3 et vous le faites valider par le service de Radiothérapie (route 756).

En bus ou en tram

Société de transport	Numéro de ligne	Trajet	Remarques
STIB	Tram 9	Simonis < > UZ Brussel < > Arbre Ballon	Correspondance avec le métro Simonis
STIB	Bus 13	Zwarte Vijvers < > UZ-VUB	Correspondance avec le métro Simonis
STIB	Bus 14	Gare du Nord < > UZ Brussel < > Heysel	Via la gare de Jette
STIB	Bus 88	De Brouckère < > UZ-VUB	Via la gare de Jette
De Lijn	Bus 245	Dendermonde < > UZ Brussel < > Gare du Nord	Via la gare de Buggenhout
De Lijn	Bus 810	Halle < > Ruisbroek < > Dilbeek < > UZ-VUB	Via les gares de Lot, Dilbeek en Zellik. Correspondance avec le métro à Anderlecht Veeweyde
De Lijn	Trambus 820	Zaventem Airport < > Vilvorde < > UZ-VUB	Via les gares du Heysel et de Vilvorde

En train

Via Jette : La gare de Jette est desservie par plusieurs lignes de train : 50, 60, S3, S4 et S10 qui offrent de nombreuses possibilités. La gare présente un intérêt pour les voyageurs venant de la direction de Sint-Niklaas, Dendermonde, Gand, Denderleeuw et Alost. La gare de Jette est à 20 minutes à pied de l'hôpital, mais vous pouvez également prendre le bus 14 (direction Heysel) ou le bus 88 (direction UZ-VUB). Le temps de trajet des bus est de 10 minutes et 15 minutes respectivement.

Via Brussel-Noord: Depuis la gare de Bruxelles-Nord, le bus 14 de la STIB se rend à l'UZ Brussel en 30 minutes environ.

Via la gare du Midi : A la gare du Midi de Bruxelles, prenez le métro ligne 2 (direction Simonis) et le métro ligne 6 (direction Roi Baudouin). Descendez à Simonis et prenez le tram 9 (STIB) (métro) qui s'arrête à UZ Brussel.

Via Vilvorde : Les visiteurs venant de la direction d'Anvers et de Malines peuvent descendre du train à Vilvorde et y prendre le bus ringtrambus 820 de De Lijn (direction UZ Brussel).

Pour des informations plus détaillées sur l'accessibilité de l'UZ Brussel, veuillez consulter le site www.uzbrussel.be.

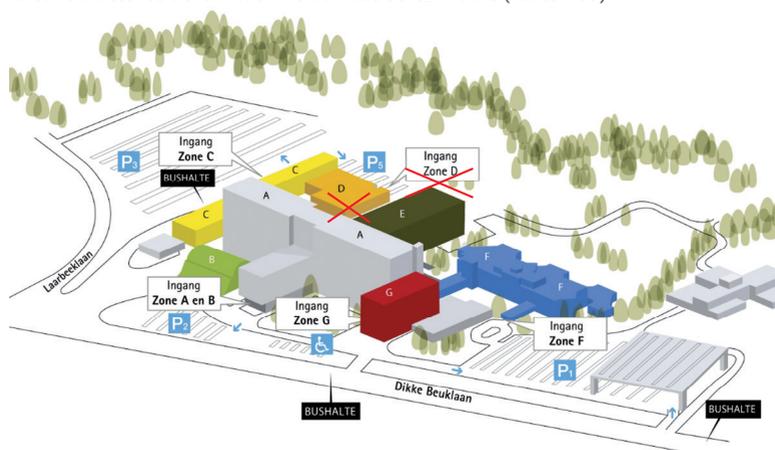
Une fois à l'hôpital

- Vous venez pour la simulation ? (= préparation de votre traitement, "simulator" et "CT6" sur votre lettre avec les rendez-vous).

Veuillez d'abord vous inscrire aux inscriptions de la polyclinique. Vérifiez vos coordonnées sur le formulaire d'inscription. S'il y a des changements, signalez-les au guichet des inscriptions à la polyclinique. Vous devez ensuite vous présenter au guichet du service de Radiothérapie (route 756).

- Vous venez pour un traitement de radiothérapie ? ("MR-linac" sur votre lettre avec les rendez-vous).

Aux inscriptions de la polyclinique, prenez l'ascenseur jusqu'au niveau -2 et suivez la signalisation jusqu'à la salle d'attente de la machine où vous serez irradié (route 769).



Vous avez encore des questions ?
Notez-les ici et vous les poserez lors votre prochaine visite.



Cette brochure se limite aux informations de nature générale et ne décrit pas la totalité des techniques, des applications et des risques. Une information complète, adaptée à la situation de chaque patient, est fournie par le médecin / le collaborateur impliqué. La reproduction du présent texte ou illustrations nécessite l'accord préalable de l'éditeur responsable.

Universitair Ziekenhuis Brussel
Brussels Health Campus
Avenue du Laerbeek 101 - 1090 Jette
tel: 02 477 60 41
radiotherapie@uzbrussel.be
www.uzbrussel.be

Edition : 2022
Editeur responsable : Pr Mark De Ridder