

## Enquête

# Affections bénignes et radiothérapie : une enquête de la pratique en Belgique. *Peer review de radiothérapie de Belgique*<sup>1</sup>

M. Beauduin<sup>1</sup>, J.M. Deneufbourg<sup>2</sup>, W. Deneve<sup>3</sup>, J. Hermans<sup>4</sup>, M.T. Hoornaert<sup>2</sup>, P. Scalliet<sup>5</sup>,  
P. Spaas<sup>6</sup>, J. Vanderick<sup>5</sup>, Van Dijke<sup>5</sup>, P. Van Houtte<sup>5\*</sup>, S. Vynckier<sup>5</sup>, C. Weltens<sup>7</sup>

<sup>1</sup>La Louvière, Belgique ; <sup>2</sup>Liège, Belgique ; <sup>3</sup>Gand, Belgique ; <sup>4</sup>Bruges, Belgique ; <sup>5</sup>Bruxelles, Belgique ; <sup>6</sup>Duffel, Belgique ; <sup>7</sup>Louvain, Belgique

## RÉSUMÉ

En 1996 et 2000, un questionnaire a été envoyé à tous les centres de radiothérapie pour connaître leur pratique et opinion en matière d'irradiation d'affections bénignes. Ces deux enquêtes ont montré une grande stabilité dans les indications et le nombre de patients traités. L'activité d'un centre était étroitement liée à son implantation et aux autres spécialistes. Pour les affections les plus courantes (chéloïde, exophtalmie maligne, calcification osseuse hétérotopique), les techniques étaient fort similaires ; l'évolution des pratiques tend à suivre les dernières publications. Enfin, si le nombre de cas d'irradiation pour une dégénérescence maculaire a diminué, la prévention des resténoses des vaisseaux est devenue une indication de plus en plus fréquente. © 2001 Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS

## affections bénignes / radiothérapie

## ABSTRACT

### **Benign disease in radiation therapy: a survey in Belgium.**

In 1996 and 2000, a survey of radiation practice in Belgium was performed by sending a questionnaire to the different centers asking their opinion and number of patients treated. There was a great similarity between the two surveys both for indications and total number of patients irradiated. For the most common indications (prevention of cheloids, heterotopic bone formation, hyperthyroid ophthalmopathy), there was a trend to use similar radiation technique following recent publications. In contrast, if the number of cases of macular degeneration is declining, the prevention of vessels

restenosis is becoming more and more an indication.

© 2001 Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS

## benign disease / radiation therapy

Au fil des années, le rôle de la radiothérapie dans le traitement des affections bénignes s'est profondément modifié suite aux développements de nouveaux médicaments (corticoïdes, anti-inflammatoires, etc.) mais aussi à une meilleure connaissance des effets secondaires des irradiations sur les tissus sains et les risques carcinogéniques [7]. En 1995, dans le cadre du *peer review* de radiothérapie, nous avons souhaité obtenir un état de la question en Belgique. Ensuite, notre modèle a été utilisé par une enquête internationale ; elle a souligné les grandes différences de pratiques médicales selon les régions et parties du globe [4]. De plus, au cours des dernières années, un regain d'intérêt s'est manifesté pour ces affections : des sessions y ont été consacrées dans différents congrès internationaux de sociétés de radiothérapie et d'oncologie. En outre, de nouvelles indications potentielles sont apparues [1, 3, 5, 8, 10]. Dès lors, nous avons souhaité voir l'évolution de cette pratique radiothérapique au cours de ces quatre dernières années et le rôle éventuel de notre première enquête.

## PATIENTS ET MÉTHODES

Un questionnaire a été envoyé aux 25 centres de radiothérapie du pays. Le schéma était identique en 1996 et 2000 ; Pour chaque affection, nous avons demandé les informations suivantes :

- existe-t-il une indication d'irradiation ?
- Combien de patients avez-vous traité pendant l'année écoulée soit 1995 et 1999 ?
- Quel est votre schéma d'irradiation ?

\*Correspondance et tirés à part : Institut Bordet, Rue Heger-Bordet 1, 1000 Bruxelles, Belgique.

<sup>1</sup> Ces enquêtes ont été réalisées dans le cadre des différents contrats et supports fournis par le ministère des Affaires Sociales, de la Santé Publique et de l'Environnement.

Pour les deux enquêtes, nous avons reçu 21 questionnaires. Leur analyse a toujours été réalisée de manière à garder l'anonymat des centres.

## RÉSULTATS

Le *tableau I* reprend toutes les affections retenues. Le nombre total de patients est resté fort constant pendant cette période : entre 961 et 1 118 patients traités, moins de 5 % de tous les traitements effectués. Tant en 1995 qu'en 1999, les chéloïdes, les formations osseuses hété-

rotopiques et les exophtalmies malignes étaient les indications les plus couramment envisagées par nos collègues. En revanche, la plupart des radiothérapeutes ne retenaient pas les maladies inflammatoires comme une indication d'irradiation ; de plus, le nombre de patients traités était en nette diminution (de 58 à 16). Les verrues représentent une situation particulière : pratiquement tous les patients ont été traités dans deux centres. Les resténoses des coronaires et les néovascularisations oculaires témoignent de l'évolution des connaissances : en 1996, la resténose des coronaires n'était pas envisagée comme une

**Tableau I.** *Peer review* en radiothérapie : affections bénignes et radiothérapie. Tableau comparatif entre 1995 et 1999 de l'activité de 21 des 25 centres.

Affections	1999		1995	
	Indications	Nbre patients	Indications	Nbre patients
Formation osseuse hétérotopique	20	232	18	228
Chéloïde	20	102	20	151
Exophtalmie maligne	19	79	17	35
Resténose coronaire	18	142	0	0
Hypersplénisme	17	60	16	21
Prévention de gynécomastie	16	24	16	32
Resténose des artères périphériques	15	1	0	0
Castration ovarienne	15	54	16	61
Malformations artérioveineuses	14	53	11	48
Hémangiome vertébral	13	12	14	11
Tumeur desmoïde	12	7	7	5
Néovascularisation oculaire	9	75	11	315
Maladie de Dupuytren	9	1	6	2
Histiocytose	9	7	2	
Maladie de Peyronnie	7	3	6	2
Ptérygion	6	10	6	2
Adamantinome	6		6	
Verrues	5	60	6	106
Papillome inversé	5		5	2
Lymphangiome	5		3	
Kyste osseux anévrysmal	5		6	1
Irradiation thymique pour myasthénie	5		4	
Hémangiome	5		3	
Épine calcanéenne douloureuse	5	23	10	31
Angiofibrome du nasopharynx	5		6	2
Bursite	4	3	3	15
Zona	3	3	8	17
Tendinite	3	4	4	3
Spondylarthrite ankylosante	3	3	4	3
Arthrite	3	3	3	1
Angiome caverneux	3		3	0
Angiome	3		4	5
Synovite	2		5	16
Fibromatose plantaire	2			
Bartholinite	2		0	
Arthrite rhumatoïde	2		7	3
Folliculite	1		1	
Ulcère peptique	0		1	
Sarcoïdose	0		1	
Hypertrophie thymique	0		0	
Herpès	0		1	
<i>Total</i>		961		1 118

**Tableau II.** Schémas d'irradiation pour la prévention des formations osseuses hétérotopiques.

Nombre séance	Nombre de centres		Dose totale Gy	Nombre de centres	
	1995	2000		1995	2000
1	6	11	8	6	11
2	1		10	2	
5	2		15	2	
10	5	1	16-20	4	1
12	1		> 20	1	

indication d'irradiation. En revanche, en 2000, 18 centres sur les 21 considèrent qu'il s'agit d'une indication. La néovascularisation oculaire connaît un désintérêt certain : le nombre de patients traités est passé de 315 en 1995 à 75 en 1999.

Les deux enquêtes ont aussi observé une grande variation des affections traitées d'un centre à l'autre : par exemple, 50 des 75 patients atteints d'une néovascularisation oculaire ont été irradiés par un seul centre, 20 des 23 épines calcanéennes par un autre centre, les 24 ptérygions dans un seul centre. Enfin, les verrues n'étaient plus traitées que par deux centres, etc. De nombreux centres ne traitaient pas l'une ou l'autre de ces affections. En revanche, les patients traités pour les trois indications les plus courantes, l'ont été dans la plupart des centres mais certains en ont traités un plus grand nombre : pratiquement un tiers des patients irradiés pour la prévention d'une formation osseuse hétérotopique l'ont été par un seul centre.

L'analyse des schémas d'irradiation s'est limitée aux indications les plus fréquentes. Entre 1996 et 2000, l'irradiation préopératoire est devenue le schéma le plus utilisé pour la prévention des formations osseuses hétérotopiques avec des doses variant de 5 à 8 Gy (*tableau II*). Pour les exophtalmies malignes, tous les centres utilisent aujourd'hui le schéma de 20 Gy délivré en dix séances (*tableau III*). Les schémas d'irradiation utilisés dans la prévention des chéloïdes varient grandement : une séance de 5 à 8 Gy, trois à quatre séances de 4 Gy, six à dix séances de 2 Gy ; sept centres utilisent une curiethérapie par iridium délivrant une dose de 10 à 20 Gy à 1 cm. Pour la néovascularisation oculaire, les schémas d'irradiation visent à délivrer des doses de 15 à 20 Gy en cinq ou dix séances.

## DISCUSSION

Le *peer review* en radiothérapie a été créé en 1995 à la demande du ministère des Affaires Sociales, de la Santé Publique et de l'Environnement. Toute son activité a été et est basée sur le volontariat et l'anonymat des données. Il a suivi quatre grands axes : les questionnaires traitant

**Tableau III.** Schémas d'irradiation pour les exophtalmies malignes.

Nombre séance	Nombre de centres		Dose totale Gy	Nombre de centres	
	1995	2000		1995	2000
			10	1	
			14	1	
10	15	14	16	2	
12	1		20	12	14
13	1		24	1	

des indications et de l'activité des services, les visites sur site (les contrôles physiques), des enregistrements de données et des recommandations générales. Notre but n'a jamais été d'établir des recommandations de bonne pratique telles les SOR (Standards Options Recommandations) en France ou de prendre des sanctions mais de développer, par une comparaison des données, une bonne pratique quotidienne. Aussi, notre rôle n'était pas de vérifier les indications ou d'obtenir des résultats en termes d'efficacité ou de séquelles éventuelles mais dans un premier temps d'établir un état de lieu ponctuel de notre pratique. Cette méthode a été utilisée pour essayer de familiariser notre communauté à ce genre d'activité avant de développer des études plus approfondies.

Aussi, cette enquête s'inscrit dans cette philosophie et reflète l'évolution de la pratique radiothérapique des affections bénignes en Belgique au cours des quatre dernières années. Les données obtenues nous permettent d'avoir un bon échantillonnage des indications et du nombre de patients traités dans le pays : 21 centres ont répondu à l'enquête mais le caractère anonyme ne nous permet pas d'identifier les quatre centres manquants. Néanmoins, les résultats corroborent ceux obtenus par d'autres enquêtes réalisées par le *peer review* (enquête de la pratique de la curiethérapie, le traitement des sarcomes des tissus mous, etc.).

Cette enquête nous rappelle les résultats de l'enquête internationale montrant que les indications les plus fréquentes restent la prévention des chéloïdes et des formations osseuses hétérotopiques, et l'exophtalmie maligne [4]. En revanche, les indications de la radiothérapie dans le cadre des maladies inflammatoires restent un sujet très controversé : elles sont souvent invoquées dans les pays germaniques ou de l'Est et guère envisagées dans les pays nordiques, du Bénélux, la France ou l'Amérique du Nord [3, 4].

Une indication classique est certainement les malformations artérioveineuses cérébrales, où l'apport de la radiochirurgie est indiscutable. Dans nos enquêtes, cette indication n'était envisagée en 1995 que par 11 centres et en 2000 par 14 ; environ 50 patients ont ainsi été traités pendant ces deux périodes. Les techniques de radiochirurgie sont pratiquées que par quelques centres dans le pays. La

légère augmentation dans le nombre de centres considérant cette pathologie comme une indication, est certainement liée à une meilleure connaissance de cette pathologie, aux efforts d'enseignement et à l'augmentation du nombre de centres offrant accès à cette technique : deux appareils ont ainsi été inaugurés au cours des douze derniers mois.

L'évolution en matière de néovascularisation oculaire et de resténose des coronaires et des artères périphériques est le direct reflet des publications et recherches récentes. Après un certain engouement, les résultats n'ont certainement pas répondu à l'espoir initial en matière de néovascularisation : une étude randomisée récente n'a pas montré de bénéfice d'une irradiation à une dose de 16 Gy [9]. En revanche, la prévention des resténoses connaît un essor certain suite aux résultats encourageants de plusieurs essais randomisés [1, 5, 6, 8, 10]. Il convient de signaler que ce traitement ne faisait à l'époque l'objet d'aucun remboursement par notre système de sécurité sociale ; la plupart des patients étaient traités dans le cadre d'études.

Une autre observation intéressante est certainement la répartition des pathologies traitées par les différents centres. Elle traduit probablement le rôle exercé par nos confrères qui nous réfèrent les patients mais aussi par certaines habitudes locales. La diminution du nombre de patients traités pour des affections inflammatoires, pour des verrues ou des douleurs liées à un zona est peut être liée à un effet éducatif et aux résultats de la première enquête. La philosophie initiale du *peer review* ne nous permet pas d'émettre un jugement ; néanmoins, nous n'encourageons pas certaines indications notamment pour des affections inflammatoires, des verrues, etc.

Les schémas d'irradiation utilisés varient selon les maladies : une très grande similarité est observée pour la prévention des formations osseuses hétérotopiques et pour les exophtalmies malignes. Les publications récentes, particulièrement des essais randomisés conduits en matière de prévention des formations osseuses hétérotopiques ont certainement favorisé l'utilisation d'une seule séance préopératoire [2, 11]. Néanmoins, les règles de remboursement des traitements ont certainement une influence dans le choix des schémas d'irradiation : ceci peut expliquer en partie les grandes différences observées dans certaine pathologie comme les chéloïdes, les néovascularisations oculaires, etc. En Belgique, pour obtenir le remboursement d'une simulation et d'une dosimétrie par ordinateur, il était nécessaire d'avoir au moins cinq séances d'irradiation. L'irradiation préopératoire unique est devenue le schéma le plus utilisé malgré la perte financière importante, mais cette approche est nettement plus aisée et commode qu'une irradiation postopératoire imposant de déplacer un patient peu mobile.

En conclusion, ces deux enquêtes montrent une assez grande stabilité dans les indications de radiothérapie pour des affections bénignes telles que perçues par nos collègues. Certaines différences traduisent des modes, des recherches ou publications récentes. En outre, certaines indications classiques comme la prévention des calcifications hétérotopiques ou des chéloïdes ne sont pas reconues par tous nos confrères des autres spécialités mais le radiothérapeute doit rester le décideur final dans le choix de cette thérapie. Néanmoins, il est indispensable que nous restions ouverts et intéressés par les affections dites bénignes.

## REMERCIEMENTS

Les auteurs et les membres du *peer review* remercient tous leurs collègues des différents centres de radiothérapie de Belgique pour leur participation à ces études.

## RÉFÉRENCES

- 1 Coen V, Knook A, Wardeh A, Van Der Giessen W, De Pan C, Sipkema D, et al. Endovascular brachytherapy in coronary arteries : the Rotterdam experience. *Cardiovasc Radiat Med* 2000 ; 2 : 42-50.
- 2 Gregoritch DSJ, Chadha M, Pelligrini VD, Rubin P, Kantorowitz DA. Randomized trial comparing preoperative versus postoperative irradiation for prevention of heterotopic ossification following prosthetic total hip replacement : preliminary results. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1994 ; 30 : 55-62.
- 3 Kantor G, Van Houtte P, Beauvois S, Roelandts M. Rôle de la radiothérapie dans les affections bénignes. *Cancer/Radiother* 1997 ; 1 : 407-16.
- 4 Leer JW, Van Houtte P, Davelaar J. Indications and treatment schedules for irradiation of benign diseases : a survey. *Radiother Oncol* 1998 ; 48 : 249-57.
- 5 Leon MB, Teirstein PS, Moses JW, Tripuraneni P, Lansky AJ, Jani S, et al. Localized intracoronary gamma-radiation therapy to inhibit the recurrence of restenosis after stenting. *N Engl J Med* 2001 ; 344 : 250-7.
- 6 Noël G, Feuvret L, Bourhis J, Poussel F, Gerbaulet A, Popowski Y, et al. Rôle de la curiethérapie endovasculaire dans la prévention de la resténose vasculaire après angioplastie. *Cancer/Radiother* 1998 ; 2 : 325-37.
- 7 Order S, Donaldson SS, Eds. *Radiation therapy of benign disease*. Berlin : Springer Verlag ; 1998.
- 8 Pokrajac B, Pötter R, Maca T, Fellner C, Mittlböck M, Ahmadi R, et al. Intraarterial <sup>162</sup>Ir high-dose-rate brachytherapy for prophylaxis of restenosis after femoropopliteal percutaneous transluminal angioplasty : the prospective randomized Vienna-2-trial radiotherapy parameters and risk factors. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2000 ; 48 : 923-32.
- 9 Radiation Therapy for Age-related Macular Degeneration (RAD) Study Group. A prospective, randomized, double-masked trial on radiation therapy for neovascular age-related macular degeneration (RAD Study). *Ophthalmology* 1999 ; 106 : 2239-47.
- 10 Schwartz LH, Schmitt T, Benchaboun M, Caputo G, Chauvaud D, et al. Radiothérapie et dégénérescence maculaire liée à l'âge : revue de la littérature. *Cancer/Radiother* 1997 ; 1 : 194-207.
- 11 Seegenschmiedt MH, Martus P, Goldman AR, Wöfel R, Keilholz L, Sauer R. Preoperative versus postoperative radiotherapy for prevention of heterotopic ossification (HO) : first results of a randomized trial in high-risk patients. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1994 ; 30 : 63-73.