

神奈川県立がんセンター放射線治療部門における 医師一斉退職後の実績の検討

高草木陽介¹⁾, 加藤弘之¹⁾, 奥田達也¹⁾, 高下啓明¹⁾, 加納希生¹⁾, 島 聖¹⁾
土田圭祐¹⁾, 溝口信貴¹⁾, 鎌田 正¹⁾, 阿武 和²⁾, 芹澤慈子²⁾, 吉田大作¹⁾

¹⁾神奈川県立がんセンター 放射線治療科

²⁾がん研究会有明病院 放射線治療部

キーワード

Mass retirement, Medical doctor, Radiation oncologist, Performance, Comparison

©日本放射線科専門医会・医会

緒言

神奈川県立がんセンターの放射線治療部門では2017年末から医師の退職が始まり¹⁾, 2017年度末には同年度当初に在籍していた常勤医師6名全員が退職した。この一斉退職に関しては新聞等で報道され, 社会問題化した^{2,3)}。こうした医師の一斉退職に関する報道はこれまでしばしば見られ, がんセンターなどの公的病院から大学病院まで様々な病院で発生している⁴⁻⁷⁾。病院という性質上, 医師の大量離職による診療の停滞は多くの患者に影響を及ぼすことが考えられ, 社会的にも大きなインパクトを与える。

神奈川県立がんセンター放射線治療部門では, 2018年4月から常勤医師3名が新たに勤務し, 常勤医師が完全に不在になる状況は回避された。2017年度(平成29年度)の神奈川県立がんセンターの年報では, 重粒子線治療施設については患者の一時制限の必要性が議論されたものの, 医師確保に努め診療を継続できたと報告している一方, 治療部門全体では年度末には治療制限があったことも記録されている¹⁾。2018年4月から新たな体制となり2022年度末をもって5年が経過した。過去の大量離職についても新体制に移行したという報道はされるものの, その後の診療体制や実績についてはまだ不明な点が多い。当部門においても実績についてまとめた報告は発表されて

おらず, 医師の一斉退職が与えた影響やその後の新体制の評価はまだ不明である。そのため, 今回我々は当部門における一斉退職前および一斉退職後の実績について調査し, 一斉退職の影響や新体制へ移行後の実績について評価することを本研究の目的とした。

方法

対象

2013年4月から2022年3月までの当部門における実績を年度ごとに調査した。診療実績として常勤医師数, 全体の実患者数, 光子線治療の実患者数, 密封小線源治療の実患者数, 重粒子線治療の実患者数を, 研究実績として学会発表数, 論文掲載数をそれぞれ集計した。

方法

実患者数は当部門のデータベースを用いて集計した。日本放射線腫瘍学会による全国放射線治療施設構造調査に倣い, 放射線治療実患者数は放射線治療を実施した新規患者および再来患者の合計人数と定義した⁸⁾。2013年度から2017年度までの常勤医師数, 学会発表数および論文掲載数は神奈川県立がんセンター年報第29号(平成25年度)から同33号(平成29年度)を用いて集計した^{1,9-12)}。常勤

受領: 2023年5月22日 採択: 2023年10月10日

責任著者: 加藤弘之

神奈川県立がんセンター 放射線治療科

〒241-8515 神奈川県横浜市旭区中尾2丁目3番2号

E-mail: hkato@kcch.jp

Table 1 Comparison of clinical and research performance between FY2013-FY2017 (before mass retirements) and FY2018-FY2022 (after mass retirements)

Performance	FY2013-FY2017	FY2018-FY2022	p value
	Number, mean (95% CI)	Number, mean (95% CI)	
Clinical performance			
Radiation oncologists	5.2 (3.2-7.2)	6.6 (4.0-9.2)	0.1351
Total patients	1063.4 (847.4-1279.3)	1656.2 (1330.7-1981.7)	0.0163
Photon radiotherapy	981.2 (798.3-1164.1)	1156.0 (1002.9-1309.1)	0.0472
IMRT	138.0 (43.7-232.3)	238.4 (199.1-277.7)	0.0283
SRT	19.4 (3.3-35.5)	44.8 (31.3-58.3)	0.0163
Brachytherapy	43.4 (33.1-53.7)	75.2 (43.4-107.0)	0.0445
Intracavity brachytherapy	42.4 (29.7-55.1)	52.8 (31.5-74.1)	0.2433
Interstitial brachytherapy	1.0 (0-3.8)	22.4 (10.4-34.4)	0.0071
Carbon ion radiotherapy	127.3 (0-358.6)*	489.8 (322.5-657.1)	0.0253
Research performance			
Conference presentations	12.3 (4.3-20.2)**	9.4 (6.0-16.8)	0.2683
Domestic conferences	10.3 (5.0-18.2)	6.8 (3.1-10.7)	0.3231
International conferences	2 (2-2)	2.6 (0-6.6)	0.6072
Publications	0.6 (0.5-1.7)	3.0 (0.8-6.8)	0.2204

*Average data of FY2015-FY2017, **Average data of FY2013-FY2016

医師数は当該年度初頭の人数を集計した。2018年度から2022年度までの学会発表数、論文掲載数は当該医師に直接件数を問い合わせ集計した。論文掲載数は、査読付きの英語論文で筆頭著者の所属が神奈川県立がんセンターである論文の数として集計した。学会発表数は国内学会と国際学会での筆頭演者での発表回数をそれぞれ集計した。学会以外の講演などは集計には含まなかった。

統計学的解析

一斉退職前の2013年度から2017年度までの5年間の平均と、一斉退職後の2018年度から2022年度までの5年間の各実績の平均値および95%信頼区間を求め、両群をMann-WhitneyのU検定を用いて比較した。重粒子線治療は2015年12月から開始されたため、一斉退職前の重粒子線治療の実患者の平均値は2015年度から2017年度の3年間で計算した。有意水準は $p < 0.05$ とした。統計学的解析はSTATA software (version 17.0, アメリカ合衆国, テキサス州)を用いて実施した。

結果

診療実績

一斉退職前の2013年度から2017年度までの実績の平均と、一斉退職後の2018年度から2022年度までの実績の平均をTable 1に示す。年度ごとの常勤医師数をFig. 1に示す。2013年度から2017年度までの常勤医師数の平均(95%信頼区間)は5.2(3.2-7.2)であった。一斉退職後の2018年度に常勤医師数は最小の3を記録したが、それ以降は増加し、2018年度から2022年度までの平均(95%信

頼区間)は6.6(4.0-9.2)であった。両群に有意差は認めなかった($p=0.1351$)。

年度ごとの実患者数をFig. 2に示す。全体の実患者数は、2013年度から2017年度までの平均(95%信頼区間)は1063.4(847.4-1279.3)、2018年度から2022年度までの平均(95%信頼区間)は1656.2(1330.7-1981.7)で、有意に増加した($p=0.0163$)。

年度ごとの光子線治療の実患者数をFig. 3に示す。光子線治療全体の実患者数は、2013年度から2017年度までの平均(95%信頼区間)は981.2(798.3-1164.1)、2018年度から2022年度までの平均(95%信頼区間)は1156.0(1002.9-1309.1)で、有意に増加した($p=0.0472$)。このう

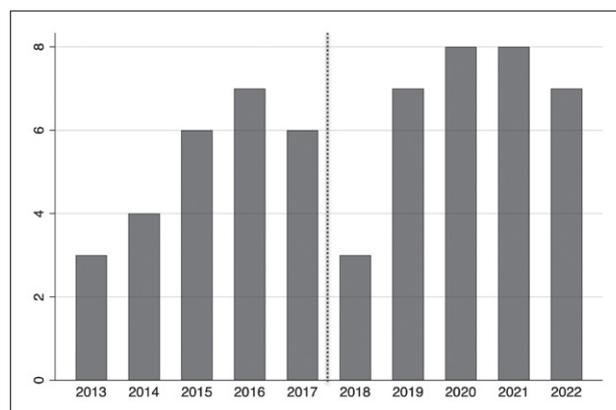


Fig. 1 Number of full-time radiation oncologists
All radiation oncologists retired at the end of FY2017 and three new radiation oncologists were hired beginning in FY2018, after which the number of radiation oncologists increased.

ち、強度変調放射線治療を実施した実患者数は、2013年度から2017年度までの平均(95%信頼区間)は138.0(43.7-232.3)、2018年度から2022年度までの平均(95%信頼区間)は238.4(199.1-277.7)で、有意に増加した($p=0.0283$)。定位放射線治療を実施した実患者数は、2013年度から2017年度までの平均(95%信頼区間)は19.4(3.3-35.5)、2018年度から2022年度までの平均(95%信頼区間)は44.8(31.3-58.3)で、有意に増加した($p=0.0163$)。

年度ごとの密封小線源治療の実患者数を Fig.4 に示す。密封小線源治療全体の実患者数は、2013年度から2017年度までの平均(95%信頼区間)は43.4(33.1-53.7)、2018年度から2022年度までの平均(95%信頼区間)は75.2

(43.4-107.0)で、有意に増加した($p=0.0445$)。このうち腔内照射の実患者数は、2013年度から2017年度までの平均(95%信頼区間)は42.4(29.7-55.1)、2018年度から2022年度までの平均(95%信頼区間)は52.8(31.5-74.1)で、有意差を認めなかった($p=0.2433$)。一方、組織内照射の実患者数は、2013年度から2017年度までの平均(95%信頼区間)は1.0(0-3.8)、2018年度から2022年度までの平均(95%信頼区間)は22.4(10.4-34.4)で、有意に増加した($p=0.0071$)。

年度ごとの重粒子線治療の実患者数を Fig.5 に示す。重粒子線治療の実患者数は、2013年度から2017年度までの平均(95%信頼区間)は127.3(0-358.6)、2018年度から

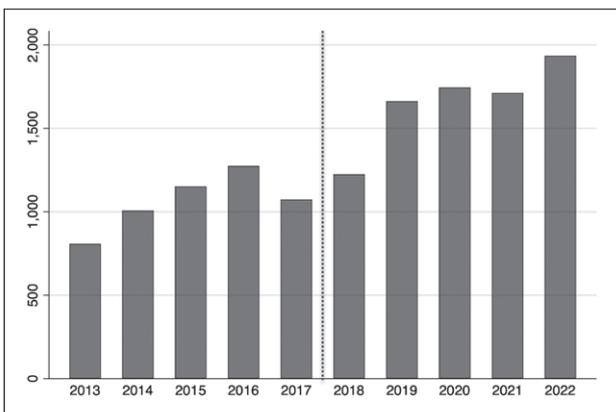


Fig.2 Total number of radiation therapy patients
The total number of radiation therapy patients decreased in FY2017 because of the mass retirement, but increased the following year.

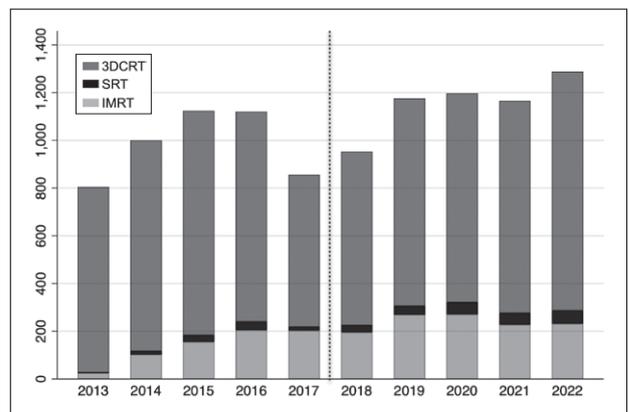


Fig.3 Number of photon radiation therapy patients
The number of photon radiation therapy patients decreased in FY2017 because of the mass retirement, but increased the following year.
3DCRT: three-dimensional radiotherapy; SRT: stereotactic radiotherapy; IMRT: intensity-modulated radiotherapy.

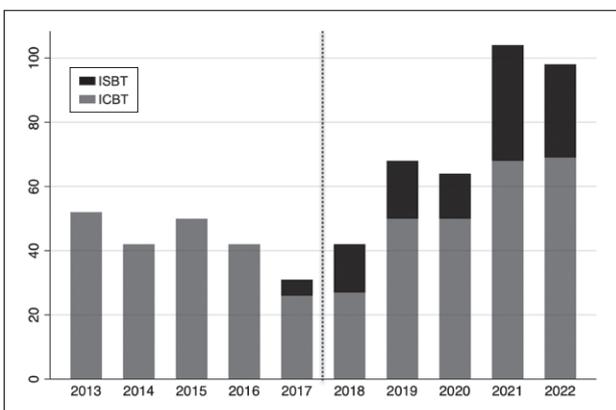


Fig.4 Number of brachytherapy patients
The number of brachytherapy patients decreased in FY2017 because of the mass retirement, but increased the following year. The number of interstitial brachytherapy patients increased dramatically in FY2021.
ICBT: intracavity brachytherapy; ISBT: interstitial brachytherapy.

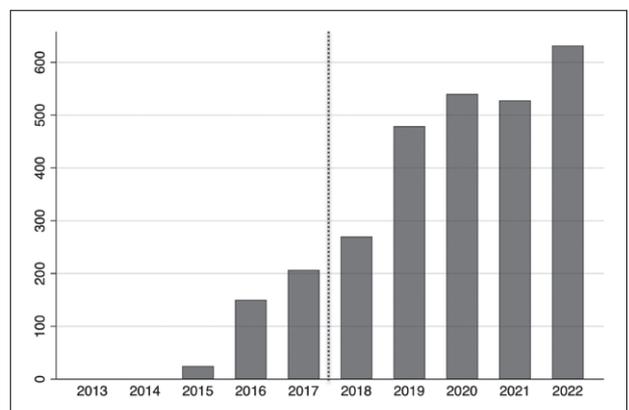


Fig.5 Number of carbon-ion radiotherapy patients
Despite the mass retirement in FY2017, the number of carbon-ion radiotherapy patients consistently increased.

2022年度までの平均(95%信頼区間)は489.8(322.5-657.1)で、有意に増加した($p=0.0253$)。

研究実績

年度ごとの学会発表数を Fig.6 に示す。2017年度の学会発表数は神奈川県立がんセンター年報に記載がなく不明であったため、一斉退職前の学会発表数は2013年度から2016年度までの4年間の平均を算出した。2013年度から2016年度までの学会発表数全体の平均(95%信頼区間)は12.3(4.3-20.2)、2018年度から2022年度までの平均(95%信頼区間)は10.7(6.5-16.8)で、有意差は認めなかった($p=0.2683$)。2013年度から2016年度までの国内学会での発表数の平均(95%信頼区間)は10.3(5.0-18.2)、2018年度から2022年度までの平均(95%信頼区間)は7.8(5.1-10.5)で、有意差は認めなかった($p=0.3873$)。2013年度から2016年度までの国際学会での発表数の平均(95%信頼区間)は2(2-2)、2018年度から2022年度までの平均(95%信頼区間)は2.6(0-6.6)で、有意差は認めなかった($p=0.6072$)。

年度ごとの論文掲載数を Fig.7 に示す。2013年度から2017年度までの論文掲載数の合計は3、2018年度から2022年度までの合計は15であった。2013年度から2017年度までの平均(95%信頼区間)は0.6(0.5-1.7)、2018年度から2022年度までの平均(95%信頼区間)は3.0(0.8-6.8)で、有意差は認めなかった($p=0.2204$)。

考 察

神奈川県立がんセンター放射線治療部門における医師の一斉退職前後の実績を調査し、両者を比較した。一斉退職の前後5年間を比較すると、常勤医師数と研究実績は有

意差を認めなかったが、診療実績は有意に増加していた。我々の知る限り、これまでに一斉退職前後の実績に関する研究は報告されておらず、本邦では初めての報告である。

一斉退職直後の2018年度に常勤医師数は最小の3名を記録したが、その翌2019年度から常勤医師数は増加し、一斉退職前に最も多かった2016年度と同数まで回復し、さらにその翌2020年度には過去10年で最も多い8名となった。一斉退職前後の平均値を比較すると退職後がやや増加しているものの有意ではなかった。一斉退職にも関わらず常勤医師数が確保されていたことが示された。

当部門の実患者の全体数は一斉退職後の5年間で有意に増加した。退職のあった2017年度には実患者数は低下したが、その翌2018年度には常勤医師数は3と極めて少なかったにも関わらず一斉退職前の2016年度とほぼ同等の実患者数の治療が実施された。さらに2019年度以降は2021年度を除き、増加傾向がみられた。2021年度については新型コロナウイルス感染症の拡大の影響で一時的に実患者数が減少したと考えられる。治療モダリティ別でも光子線治療、密封小線源治療、重粒子線治療のすべての部門で、一斉退職後の5年間において実患者数は有意に増加した。光子線治療については強度変調放射線治療や定位放射線治療といった高精度放射線治療も有意に増加した。密封小線源治療も有意に増加し、特に2021年度からは組織内照射の件数が飛躍的に増加した。これは、常勤医師数は前年度と同数ではあったが、人員の入れ替わりに起因していると考えられる。重粒子線治療は順次その保険適用疾患が拡大されたこともあり、一斉退職前後でも実患者数が増加していた。

2022年度は過去10年で最も多い治療実績を認め、年間の実患者数は全体で1,900名を超えた。2019年に実施さ

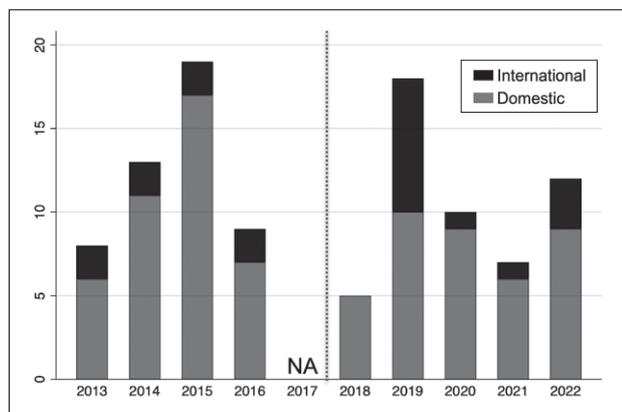


Fig.6 Number of conference presentations
The number of conference presentations declined after the mass retirement, but increased the following year; in FY2020 and FY2021, the number of conference presentations declined due to the spread of COVID-19 infections.

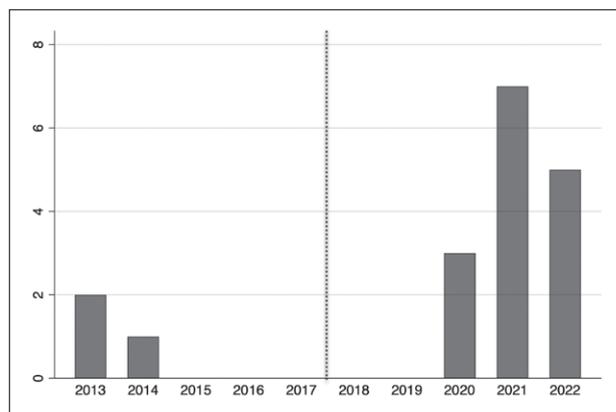


Fig.7 Number of publications
The number of publications in FY2013-FY2017 and FY2018-FY2022 was 3 and 15, respectively.

れた日本放射線腫瘍学会による定期構造調査報告⁸⁾によると、年間新患者数が500人以上の施設は98で国内治療施設のうち13.4%を占める。この区分での平均年間実患者数は922.0名であり、当院の実患者数はその2倍を超えるため、全国でも有数のハイボリュームセンターであると考えられる。しかしながら、こうした実患者数の有意な増加に対して、常勤医師数は有意な増加はなかったことから、常勤医師の一人当たりの負担は増大していることが示唆される。前掲の定期構造調査報告⁸⁾では、年間新患者数が500名以上の施設において1施設当たりの平均年間総患者数は922.0名であり、平均常勤治療担当医師数は5.5名である。よって、推定される常勤医師一人当たりの患者数は167.6名であった。一方、当センターでは2022年度に1,935名の患者を治療し、当時の常勤医師数は7名であったことから、当センターの常勤医師一人当たりの患者数は276.4名であり、推定される平均値の1.6倍と高い水準であった。

当部門の研究実績において、学会発表数や論文掲載数は一斉退職前後で有意差は認めなかった。学会発表数については2017年度の実績に関して神奈川県立がんセンター年報に記載がなかったが、これは一斉退職に伴う混乱のため年報に記載できなかったことが推測される。2019年度には国際学会での発表件数が過去10年で最多の8件を記録した。2020年度、2021年度は新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い、学会への参加制限もあったため発表件数は減少したが、2018年度から2022年度までの平均では、2013年度から2016年度までの平均と比較して有意差は認めなかった。論文掲載数は、一斉退職前の5年間の総数が3に対し、一斉退職後の5年間の総数は15と、実に5倍に増加した。当部門では2020年度より研究ミーティングを発足し、月1回の頻度で新規研究テーマの提案や各研究の進捗状況等について部門内で定期的に議論している¹³⁾。こうした活動は、研究に関する意識の向上に好影響を及ぼし、その結果として論文掲載数が増加してきていると考えられる。また当センターはがんセンターとしては世界で唯一、重粒子線治療施設を備えている。重粒子線治療に対する期待は大きく、重粒子線治療に関連する研究も含め今後も研究成果の発表が期待される。

本研究では一斉退職後も、一斉退職前と同等以上の実績を達成できていることが明らかとなった。類似の報告はないため、この研究結果の普遍性は不明であるが、診療部門や関係各所が部門の維持ならびに発展のため尽力した結果であることが推察される。しかしながら一斉退職の影響は大きいと、原因の解析や予防策の検討は必要不可欠であると考えられる。

引用文献

- 1) 神奈川県立がんセンター「がんセンター年報第33号(平成29年度)」。 <https://kcch.kanagawa-pho.jp/data/media/kanagawahospital/page/general/nenpou/nenpou33.pdf> (2023/4/25)
- 2) 神奈川新聞「県立がんセンター問題(上) 崩れ落ちた信頼患者置き去りの泥試合」。2018年2月21日。 <https://www.kanaloco.jp/news/social/entry-26258.html> (2023/4/25)
- 3) 産経新聞「混迷深める神奈川県立がんセンター重粒子線治療騒動 医師退職発端、理事長反撃も」。2018年2月23日。 <https://www.sankei.com/article/20180223-Z7Z7LNQVOVNNHBSNGNG7Z6W3CI/> (2023/4/25)
- 4) 朝日新聞「「学閥嫌い」「一生懸命診る」医師大量退職の天津市市民病院の新院長」。2022年5月14日。 <https://www.asahi.com/articles/ASQ5F74N5Q5DPTJB00K.html> (2023/4/25)
- 5) 日経メディカル「JCHO東京高輪病院で感染症内科7人一斉退職」。2017年6月20日。 <https://medical.nikkeibp.co.jp/leaf/mem/pub/hotnews/int/201706/551737.html> (2023/4/25)
- 6) 日経メディカル「医師一斉退職の大分大呼吸器・乳腺外科、6月にも診療再開へ」。2012年4月18日。 <https://medical.nikkeibp.co.jp/leaf/mem/pub/hotnews/int/201204/524502.html> (2023/4/25)
- 7) 朝日新聞デジタル「担当医6人中5人が退職 京都府立医大、腎臓の移植手術を春から休止」。2022年10月19日。 <https://www.asahi.com/articles/ASQBL7TTNQBKPLZB00H.html> (2023/4/25)
- 8) 公益社団法人日本放射線腫瘍学会。沼崎穂高、仲田佳広、大場久照、中村和正、JASTROデータベース委員会「全国放射線治療施設の2019年定期構造調査報告(第1報)」。2022年11月28日。 https://www.jastro.or.jp/medicalpersonnel/data_center/JASTRO_NSS_2019-01.pdf (2023/4/25)
- 9) 神奈川県立がんセンター「がんセンター年報第29号(平成25年度)」。 <https://kcch.kanagawa-pho.jp/data/media/kanagawa-hospital/page/general/nenpou/nenpou29.pdf> (2023/4/25)
- 10) 神奈川県立がんセンター「がんセンター年報第30号(平成26年度)」。 <https://kcch.kanagawa-pho.jp/data/media/kanagawa-hospital/page/general/nenpou/nenpou30.pdf> (2023/4/25)
- 11) 神奈川県立がんセンター「がんセンター年報第31号(平成27年度)」。 <https://kcch.kanagawa-pho.jp/data/media/kanagawa-hospital/page/general/nenpou/nenpou31.pdf> (2023/4/25)
- 12) 神奈川県立がんセンター「がんセンター年報第32号(平成28年度)」。 <https://kcch.kanagawa-pho.jp/data/media/kanagawa-hospital/page/general/nenpou/nenpou32.pdf> (2023/4/25)
- 13) 神奈川県立がんセンター「神奈川県立がんセンター広報誌Vol.83 がんセンターたより」。2022年3月。 <https://kcch.kanagawa-pho.jp/general/kankoubutsu.html> (2023/4/25)

Clinical and Research Performance in the Department of Radiation Oncology in Kanagawa Cancer Center After a Mass Retirement

Yosuke Takakusagi¹⁾, Hiroyuki Katoh¹⁾, Tatsuya Okuda¹⁾, Hiroaki Koge¹⁾
Kio Kano¹⁾, Satoshi Shima¹⁾, Keisuke Tsuchida¹⁾, Nobutaka Mizoguchi¹⁾
Tadashi Kamada¹⁾, Wataru Anno²⁾, Itsuko Serizawa²⁾, Daisaku Yoshida¹⁾

¹⁾Department of Radiation Oncology, Kanagawa Cancer Center

²⁾Department of Radiation Oncology, Cancer Institute Hospital of the Japanese Foundation for Cancer Research

Abstract

Introduction

At the end of FY2017, all the full-time radiation oncologists in the Department of Radiation Oncology at Kanagawa Cancer Center retired. Although the mass retirement of physicians is often a social problem, the clinical and/or research performance status of a department after such a mass retirement is unclear. Five years have passed since the mass retirement in FY2017 in this center. Thus, this study retrospectively analyzed the clinical and research performance in the radiation oncology department.

Materials and methods

The number of full-time radiation oncologists, actual number of patients receiving radiotherapy, number of conference presentations, and number of publications in English from FY2013 to FY2022 were investigated using the department database and the Kanagawa Cancer Center Annual Report. Differences between the 5-year period from FY2013 to FY2017 (before the mass retirement) and the 5-year period from FY2018 to FY2022 (after the mass retirement) were compared using the Mann-Whitney U-test.

Results

The mean [95% confidence interval (CI)] numbers of full-time radiation oncologists before and after the mass retirement were 5.2 (3.16-7.24) and 6.6 (4.03-7.17), respectively, with no significant difference ($p=0.1351$). The mean (95% CI) overall actual numbers of patients before and after mass retirement were 1063.4 (847.4-1279.3) and 1656.2 (1330.7-1981.7), respectively. The number of patients significantly increased after the mass retirement ($p=0.0163$). No significant differences in the number of conference presentations or publications were observed.

Conclusions

This study investigated and compared the clinical and research performance of the radiation oncology department before and after the mass retirement. Although the number of full-time radiation oncologists and research results were not significantly different, the number of actual patients increased significantly after the mass retirement.

Keywords

Mass retirement, Medical doctor, Radiation oncologist, Performance, Comparison