

## 방사선종양학과 전국 통계(2006년)

한국원자력의학원 방사선종양학과

지영훈 · 김미숙 · 류성렬 · 유대현 · 최문식 · 정해조

### 대상 및 방법

원자력의학원이 주축이 되고 전국의 방사선 종양학과가 참가하여 인원, 신환자수, 치료 장비 현황 등에 관한 전국 규모의 방사선 종양학과 관련 통계 조사가 매년 실시되고 있다. 2005년 이전까지 통계자료는 방사선종양학회지에 이미 발표된 바 있다. 이번에 수록된 자료는 전국 방사선종양학과를 대상으로 2007년과 2008년에 걸쳐 방사선종양학회의 웹 사이트를 통한 컴퓨터 입력 방식을 통해 2006년도 12월말을 기준으로 통계 자료를 정리한 것이다. 웹 사이트 입력 방식을 통해 각 병원별 장비 현황을 수집함으로써 장비 현황에 부정확성이 존재한다는 지적에 따라 타 자료와 불일치되는 것은 이메일을 통해 확인하였으며 자료가 불확실한 몇몇 기관은 전화 통화를 시행하여 재점검하였다.

### 결 과

#### 1. 병원 수 및 인력 현황

방사선종양학과가 있는 병원이 2006년에는 60개 병원이었으며 이 중 서울에 19곳, 서울이 아닌 지역이 41곳이었다. 연 신환자 수에 따른 병원 수를 살펴본 결과 연간 250명 이하의 신환을 치료하는 병원은 11곳인 반면, 1,000명 이상의 신환을 치료 하는 병원은 7곳이었다(Table 1). 방사선종양학과 스태프(staff), 전임의(fellow) 및 전공의 등의 인력 현황은 Table 2와 같다.

#### 2. 장비 현황

선형가속기 및 사이버나이프 등 외부방사선 발생장치는

99대이며(Table 3), 실제 환자치료에 사용되는 Co-60 방사선 치료 장치는 AECL사의 1대였다. 모의 치료기(Simulator)는 54대로 감소한 반면(Table 4), CT 시뮬레이터는 총 23대를 22곳 병원에서 사용하여 급격히 증가하였다(Table 5).

고선량 근접치료 장비는 39대가 운영되었고(Table 6) 컴퓨터 치료 계획 장치는 119대였다(Table 7). 온열 치료 장치는 4대로 감소하였다(Table 8).

#### 3. 임상 진료 현황

방사선종양학과에서 치료받은 신환자 수는 37,215명으로 각 부위별 신환자 수는 Table 9와 같다. 근접조사를 받은

Table 1. The Number of Department of Radiation Oncology according to New Patients in a Year

Annual new patients	No. of hospital
Less than 250	11
250 ~ 499	26
500 ~ 999	16
1,000 or more	7
Total	60

Table 2. Man Power Working at Department of Radiation Oncology

	No.
Medical Doctor	178
Staff	122
Fellow	9
Resident	47
Medical physicist	49
Biologist (Research)	9
Dosimetrist	24
Technologist	365
Nurse	124
Total	749

본 연구는 교육과학기술부의 연구비 지원으로 수행되었음.

책임저자: 김미숙, 한국원자력의학원 방사선종양학과

Tel: 02)970-1264, Fax: 02)970-2412

E-mail: mskim@kirams.re.kr

**Table 3. The Status of Radiation Generator**

Type	Company	No.
Linear accelerator	Elekta	6
	Mitsubishi	2
	NEC	1
	Siemens	29
	Varian	55
Cyberknife	Accuray	2
Tomotherapy	Tomotherapy	3
Protontherapy	IBA	1
Total		99

**Table 4. The Status of Simulator**

Company	No.
NEC	3
Nucletron	6
Shimadzu	5
Siemens	7
Toshiba	9
Varian	24
Total	54

**Table 5. The Status of CT Simulator**

Company	No.
GE	9
Philips	7
Shimadzu	1
Siemens	4
Toshiba	2
Total	23

**Table 6. The Status of Remote Afterloading Brachytherapy System**

Company	No.
Buchler	5
Isotopen	5
Nucletron	20
Omnitron	1
Shimadzu	4
Varian	4
Total	39

**Table 7. The Status of Radiation Treatment Planning System**

Company	No.
Adac	20
Brainlab	6
CMS	6
Elekta	2
Helax	2
Marxplan	2
MDS Nordion	2
Multidata	4
NEC	2
Nomos	3
Nucletron	15
Philips	6
Prowess	4
Radionics	2
ROCS	3
S C&J	3
SSGI	3
Varian	28
Other	6
Total	119

**Table 8. The Status of Hyperthermia**

Company	No.
Green Cross Cooperration	3
Yamamoto	1
Total	4

신환자는 1,561명이었다(Table 10).

특수 장비나 특수기술을 요하는 세기조절방사선치료를 받는 환자 수는 급격히 증가한 반면 온열 치료 및 고분할 조사 치료를 받는 환자 수는 감소하였다(Table 11).

### 감사의 글

1990년부터 2006년까지 한국원자력의학원 방사선종양학과에서 전국통계에 관련된 업무를 수행하였습니다. 이제 모든 통계 자료 분석에 관한 연구는 대한방사선종양학회의 주관으로 이관하게 되었습니다. 그간 통계에 참여해 주신 전국의 방사선종양학과 과장님 이하 실무를 담당하신 선생님들께 감사 말씀을 드립니다. 앞으로 많은 발전을 기대하겠습니다.

Table 9. Distribution of New Patients according to Tumor Site

		No. of pts.
Head & Neck	Maxillary sinus	134
	Other PNS	29
	Nasal cavity	107
	Nasopharynx	364
	Oropharynx	341
	Hypopharynx	273
	Larynx	622
	Oral cavity	419
	Salivary gland	143
	Lip	17
	Eye & orbit	94
	Other	226
	Subtotal	2,769
	CNS	Brain (benign)
Brain (malignant)		729
Spinal cord		19
Spinal cord (malignant)		70
Subtotal		923
Thoracic	Thyroid	212
	Lung	3,772
	Thymus	229
	Breast	6,948
	Mediastinum	67
	Subtotal	11,228
Gastrointestina	Esophagus	959
	Stomach	541
	Pancreas	540
	Hepatobiliary	2,007
	Small bowel	14
	Colon & rectum	3,098
	Anus	144
	Other	83
	Subtotal	7,386
Genitourinary	Kidney	110
	Ureter & bladder	263
	Urethra	26
	Prostate	699
	Penis	4
	Testis	72
	Other	3
	Subtotal	1,177
Gynecologic	Uterine corpus	378
	Uterine cervix	2,676
	Ovary & tubes	104
	Vagina	46
	Vulva	31
	Other	28
	Subtotal	3,263
Lymphoma	Hodgkin's disease	83
	Non-Hodgkin's	605
	Other	148
	Subtotal	836
Metastasis	Lymph node	706
	Brain	2,115
	Bone	3,648
	Others	469
	Subtotal	6,938
Benign	Keloid	102
	Thyroid ophthalmopathy	16
	Prevention of helentopic	47
	Other	130
	Subtotal	295

Table 9. Continued

		No. of pts.
Leukemia		336
Myeloma & plasmacytoma		236
Malignant melanoma		81
Soft tissue sarcoma		386
Primary Bone & cartilage		140
Primary Brain & spinal cord		671
Skin & appendage		125
Pituitary		89
Other		336
Total		37,215

Table 10. The Statistics of Brachytherapy

		No. of patients
ICR*	LDR <sup>†</sup>	141
	HDR <sup>‡</sup>	1,304
Interstitial	LDR	0
	HDR	45
Intraluminal	LDR	0
	HDR	45
Mold	LDR	0
	HDR	26
Total		1,561

\*intracavitary radiation therapy, <sup>†</sup>low dose rate, <sup>‡</sup>high dose rate

Table 11. The Status of Special Treatment

	No.
Total body irradiation	288
Hemibody Irradiation	5
Total skin electron therapy	14
IORT*	6
IMRT <sup>†</sup>	2,987
SRS <sup>‡</sup>	328
FSRT <sup>§</sup>	190
Hyperthermia	72
Total	3,890

\*intraoperative radiation therapy, <sup>†</sup>intensity modulated radiation therapy, <sup>‡</sup>stereotactic radiosurgery, <sup>§</sup>fractionated stereotactic radiotherapy