

|             |
|-------------|
| 연구보고서       |
| 2018-20-025 |

# 우리나라 대장 선암종 외 악성종양의 빈도 및 임상 양상 분석

강중구 · 최윤정 · 남수민 · 정규원 · 김동욱



국민건강보험 일산병원 연구소

[저 자]

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 책임 연구자 : 국민건강보험 일산병원 외과  | 강중구 |
| 공동 연구원 : 국민건강보험 일산병원 병리과 | 최윤정 |
| 국민건강보험 일산병원 외과           | 남수민 |
| 국립암센터 암빅데이터센터            | 정규원 |
| 국민건강보험 일산병원 연구분석팀        | 김동욱 |

| 연구관리번호  | IRB 번호            |
|---------|-------------------|
| 암센터자료사용 | NHIMC-2018-07-007 |

본 연구보고서에 실린 내용은 국민건강보험공단 일산병원의 공식적인 견해와 다를 수 있음을 밝혀드립니다.

## 머리말

대장암은 우리나라를 포함하여 전세계적으로 높은 발생 빈도를 나타내는 암종이다. 대부분의 대장암은 대장점막에서 기원한 선암종이 대부분으로, 선암종의 임상양상, 예후 등에 대한 연구는 많이 이루어졌지만 선암 외에 대장 및 직장에는 신경내분비종양, 위장관기질종양, 림프종, 육종, 지방종 등 다양한 종류의 악성 및 양성종양이 발생할 수 있으나 그 발생률은 매우 낮아 충분한 연구대상을 확보하기 어려워 많은 연구가 이루어지지 못했다. 2004년 미국에서 보고한 자료에 따르면 7422명의 대장암 환자를 대상으로 조사하였을 때 선암종이 아닌 기타 암종은 전체의 3%인 255명뿐이었다. 이렇듯 선암종이 아닌 기타 대장종양은 빈도가 매우 낮기 때문에 다기관 연구라 해도 충분한 대상인구수를 확보하기 어렵다. 한국은 암등록관리 사업을 통해 모든 병원의 암등록 환자의 정보들이 국립암센터에 집결된다. 이런 특징으로 암등록자료를 통해 해당 질병에 대한 정보를 얻는 것은 매우 신뢰도가 높은 결과로 추후 대장암에 대한 정책 수립에 기초자료로 사용될 수 있을 것으로 기대된다.

끝으로 본 보고서의 내용은 저자들의 의견이며 보고서 내용상의 하자 역시 저자들의 책임이며 국민건강보험공단 일산병원 연구소의 공식적인 견해는 아님을 밝혀둔다.

2019년 5월

국민건강보험공단 일산병원장

김성우

일산병원 연구소 소장

최운정

# 목차

|   |    |
|---|----|
| 요약 .....                                  | 1  |
| 제 1 장 연구 배경 및 필요성 .....                   | 7  |
| 제 2 장 연구내용 및 방법 .....                     | 11 |
| 제 1 절 연구자료 및 정의 .....                     | 13 |
| 제 2 절 분석방법 .....                          | 20 |
| 제 3 장 대장 선암종 외 악성종양의 발생률 .....            | 21 |
| 제 1 절 대장 선암종 외 악성종양의 발생자수 및 인구학적 특성 ..... | 23 |
| 제 2 절 남녀별 대장 선암종 외 악성종양의 발생률 .....        | 26 |
| 제 3 절 연령별 대장 선암종 외 악성종양의 발생률 .....        | 38 |
| 제 4 절 해부학적 위치별 대장 선암종 외 악성종양의 발생률 .....   | 51 |
| 제 5 절 대장 선암종 외 악성종양의 SEER병기 .....         | 69 |
| 제 4 장 결 론 .....                           | 75 |
| 참고문헌 .....                                | 81 |

## 표목차

|  |    |
|--|----|
| <표 3-1> 대장암 연구대상자의 형태학적 코드와 타입 .....               | 14 |
| <표 3-2> 대장 선암종 외 악성종양의 인구학적 특성 (2007-2016) .....   | 24 |
| <표 3-3> 남성에서의 각 조직학적 진단 별 발생자수, 발생률 및 연령보정 발생률 ..  | 29 |
| <표 3-4> 여성에서의 각 조직학적 진단 별 발생자수, 발생률 및 연령보정 발생률 ..  | 34 |
| <표 3-5> 연령별 각 암종의 발생자수 및 백분율 .....                 | 45 |
| <표 3-6> 해부학적 부위별 각 암종의 발생자수 및 백분율 (맹장~비만곡부) .....  | 61 |
| <표 3-7> 해부학적 부위별 각 암종의 발생자수 및 백분율 (하행결장~NOS) ..... | 64 |
| <표 3-8> 각 암종별 SEER 병기에 따른 구분 .....                 | 70 |

## 그림목차

|  |    |
|--|----|
| [그림 2-1] 형태학적 코드의 구성 .....                       | 13 |
| [그림 3-1] 각 암종 분류 별 남녀 비율 .....                   | 37 |
| [그림 3-2] 남녀에서의 각 암종 분류별 비율 .....                 | 37 |
| [그림 3-3] 각 연령대별 대장 선암종 외 악성종양의 발생수 .....         | 38 |
| [그림 3-4] 각 연령대별 대장 선암종 외 악성종양 발생 비율 .....        | 49 |
| [그림 3-5] 각 암종 분류별 발생 연령의 비율 .....                | 50 |
| [그림 3-6] 각 선암종 외 악성종양 암종별 대장 해부학적 부위 분포 비율 ..... | 68 |
| [그림 3-7] 대장 부위별 선암종 외 악성종양 발생 비율 .....           | 69 |
| [그림 3-8] 각 암종별 SEER stage 구분 .....               | 73 |

요 약







## 1. 연구 배경 및 목적

대장암은 우리나라를 포함하여 전세계적으로 높은 발생빈도를 나타내는 암종이다. 대장암의 대부분은 대장점막에서 기원한 선암종이다. 실제로 대장에서는 선암종 외에도 신경내분비종양, 위장관기질종양, 림프종, 육종, 지방종 등 다양한 종류의 악성 및 양성종양이 발생할 수 있다. 그러나 대장선암을 제외한 악성종양은 그 빈도가 극히 낮기 때문에 충분한 연구가 이루어지지 못했다.

1994년에 미국에서 보고한 내용에서는 전체 대장 악성종양 중 선암종이 아닌 경우는 전체의 3%에 불과하였다. 그 외 연구 등에서 신경내분비암은 전체 대장암의 0.6%에 불과하고, 편평세포암은 0.01~0.85%, 육종은 0.1%에 불과하다고 보고하였다.

위와 같은 대장암 선암 외 악성종양의 발생에 관하여 시행된 연구는 단기관 혹은 다기관을 중심으로 시행된 연구로, 연구 대상의 숫자가 매우 적었다. 따라서 국가 전체의 발생률을 확인할 수 있는 연구의 필요성이 있어, 본 연구는 국가암등록 자료를 사용하여 대장의 선암종 외 악성종양의 발생률과 인구사회학적 요인에 따른 암종별 발생률의 차이를 연구하고자 한다.

## 2. 연구 결과

2007년부터 2016년까지 암등록 자료에 입력된 자료를 통하여 대장의 악성종양 발생자수와 선암종 외 악성종양의 발생자수를 조사하였다. 2007년부터 2016년까지 11년간 대장 악성종양 발생자수는 총 267,142명이었다. 이 중 대장 선암종 외 악성종양은 전체의 5.43%인 14,495명이었다. 남성이 8,760명으로 60.43%를 차지하였고, 여성이 5,735명으로 39.57%로 남성이 조금 더 많았다.

선암종 외 악성종양의 발생자 수를 해부학적 분류에 따라 나누었을 때, 첫 번째 Carcinoma에 해당하는 환자 수는 전체의 10.03%인 1,454명이었다. Carcinoid tumor에

해당하는 환자는 전체의 75.33%인 10,919명으로 가장 많은 비율을 차지하였다. Sarcoma로 진단된 환자는 1.08%인 156명이었으며 네 번째 Gastrointestinal stromal tumor환자는 2.71%인 393명의 환자가 포함되었다. 다섯 번째 Melanoma 환자는 전체의 0.98%인 142명, 여섯 번째 lymphoma 환자는 9.87%인 1431명이었다.

연령별로 환자들을 분류하였을 때, 19세 이하의 환자는 전체의 0.7%인 101명이었다. 20대는 2.93%인 424명, 30대는 14.22%인 2,061명이었다. 40대는 24.35%인 3,530명이며 50대는 27.53%인 3,991명이었다. 60대는 17.46%인 2,531명, 70대는 10.21%인 1,480명, 80대 대상은 2.6%인 377명이었다. 선암종은 60대부터 그 빈도가 급격히 증가하여 70대와 80대 이상에서 가장 높은 빈도를 보이나, 선암종 외 악성종양은 40대와 50대에서 가장 높은 빈도를 보였다.

해부학적 위치 별로 보았을 때 충수돌기(Appendix)에서는 전체의 1.66%인 241명에서 악성종양이 발생하였다. 맹장(Cecum)에서는 3.57%인 517명에서 발생하였다. 상행결장(Ascending colon)에서는 전체의 3.61%인 523명에서 발생하였다. 간만곡부(Hepatic flexure)에서는 0.5%인 73명에서 발생하였다. 횡행결장(Transverse colon)에는 1.18%인 171명이, 비만곡부(Splenic flexure)에서는 0.11%인 16명에서 발생하였다. 하행결장(Descending colon)에서는 0.76%인 110명에서 발생하였다. 에스상결장(Sigmoid colon)에서는 3.70%인 537명에서 발생하였다. RS 이행부(Rectosigmoid junction)에서는 1.83%인 265명에서 발생하였으며 직장(Rectum)에서는 전체의 76.34%인 11,066명에서 발생하였다.

각 암종의 요약병기로 기록된 SEER(Surveillance Epidemiology and End Results) stage에 따라 구분하였을 때 전체의 70.06%인 10,155명이 Localized 병기였다. 8.42%인 1,221명은 Regional 병기였으며 7.85%인 1,138명이 원격전이를 보인 Distant 병기였다. 13.67%인 1,981명에서는 병기가 기록되지 않았다.

Lymphoma의 경우는 특징적으로 10대에서 높은 비율(54.46%)을 나타내었다. 또한 연령이 증가할수록 Carcinoid tumor가 차지하는 비율은 점차 감소하고 Carcinoma의 비율이 증가하여 80대 이상에서는 가장 높은 비율(46.68%)을 차지하였다. 대부분의 선암종 외 악성종양은 직장에서 가장 높은 빈도(76.35%)로 선암종 외 악성종양이 발생하였으나, 충수돌기, 맹장, 상행결장 등의 대장 근위부에서는 상대적으로 높은 빈도로 Lymphoma가 발생하였다.

### 3. 결론

본 연구는 대장 선암종 외 악성종양의 발생률을 살펴본 국내 최초의 연구라는 것에 의미가 있다. 대장 선암종 외 악성종양의 인구사회학적 요인에 의한 암종별 발생률의 차이를 확인하였다. 선암종에 비해 젊은 연령에서 호발하는 특징을 알 수 있었으며, 그 외에도 본 연구를 통해 알려진 각 암종별 특징을 알 수 있었다. 이를 바탕으로 연령별, 원발부위별, 암종별 특이점에 따라 해당 암종 발생에 대한 교육과 추가적 검사 및 예방활동을 할 수 있는 암관리 사업이 필요할 것으로 생각된다.



# 제 1 장

## 연구 배경 및 필요성



# 제 1 장

## 연구 배경 및 필요성

대장암은 우리나라를 포함하여 전세계적으로 높은 발생 빈도를 나타내는 암종이다. 유럽이나 북미에서는 피부암에 이어 두 번째로 많은 암종이다.<sup>1,2</sup> 우리나라를 포함한 아시아 지역에서도 대장암의 발생률이 증가하고 있고, 국내에서는 남성에서 2번째로, 여성에서는 3번째로 높은 빈도를 보이고 있는 암종이다.<sup>3</sup> 이 중 대부분의 대장암은 대장 점막에서 기원한 선암종이 차지하고 있다. 하지만 이 외에도 대장에는 신경내분비종양, 위장관기질종양, 림프종, 육종, 지방종 등 다양한 종류의 악성 및 양성종양이 발생할 수 있다. 그러나 이러한 대장의 선암종 외의 종양은 그 빈도가 매우 낮기 때문에 충분한 연구 대상을 확보하기 어려워 거의 연구가 이루어지지 못했다.

우리나라뿐만 아니고 외국에서도 같은 이유로 많은 연구가 이루어지지 못했다. 1994년에 7422명의 대장암 환자를 분석한 결과에서 선암종이 아닌 악성종양은 전체의 3%인 255명에 불과하였다. 당시의 병리학적 구분은 지금과는 차이가 있어 현재 진단명과는 상이하나 선암종 외 악성종양 중 33%인 75명에서 squamous, 33%인 74명에서 악성유암종 (malignant carcinoid), 16%인 37명에서 이행성세포(transitional cell-like), 11%인 25명에서 림프종(lymphoma), 4%인 9명에서 육종(sarcoma), 0.9%인 2명에서 흑색종으로 진단되었다.<sup>4</sup> 신경내분비종양(Neuroendocrine tumor, NET)의 경우, 미국에서는 그 발생률이 결장에서 10만 명당 0.3명, 직장 신경내분비종양은 10만 명당 1.1명이라고 보고하였다.<sup>5</sup> 또한 전체 대장의 악성종양 중 신경내분비암은 전체 대장암의 0.6%를 차지한다고 보고 하였다.<sup>6,7</sup> 대장의 Squamous cell carcinoma의 경우에는 매우 그 발생률이 낮아 전체 대장암의 0.01~0.85%를 차지하며,<sup>8</sup> 현재까지 보고된 증례가 100례가 되지 않는다.<sup>9</sup> 대장에서 발생하는 Sarcoma는 전체 대장악성종양의 0.1%를 차지한다고 보고되었다.<sup>10</sup> 이 중 Leiomyosarcoma가 57.5%정도로 가장 많이 차지하고 그 다음 Sarcoma가 16.2%로 많이 차지하는 것으로 보고되었다.<sup>11</sup> 대장에 발생하는 melanoma는 그 수가 매우 적어 증례보고로 보고된 것만 13례 있을 뿐, 발생률에 대해 연구되지 못했다.<sup>12</sup> Lymphoma의 경우는 대장암의 0.1%~0.6%정도를 차지한다고 보고되었다.<sup>13,14</sup>

대장암 선암 외 악성종양의 발생에 대하여 연구된 경우는 있으나, 그 발생률이 매우 적어 연구 대상의 숫자가 매우 적었다. 따라서 본 연구를 통하여 국가 암등록 자료에 등록되어 있는 대규모 자료를 사용하여 대장의 선암종 외 악성종양의 발생률과 연령별, 해부학적 부위별에 따른 암종별 발생률의 차이를 연구하고자 한다.



# 제2장

## 연구내용 및 방법

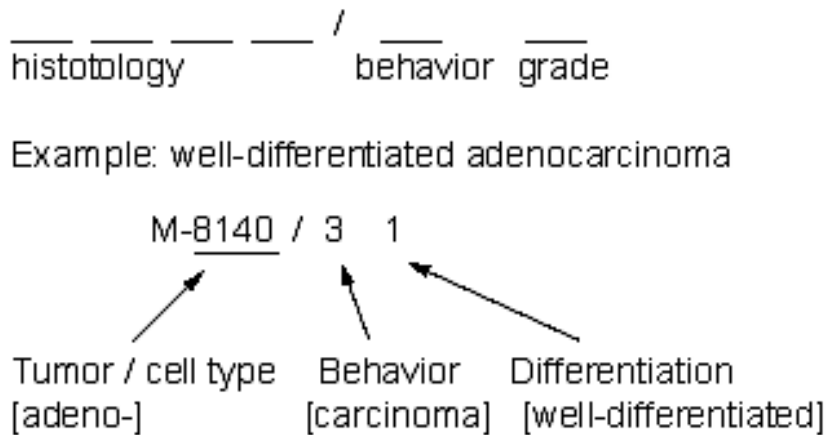
|                 |    |
|-----------------|----|
| 제 1 절 연구자료 및 정의 | 13 |
| 제 2 절 분석방법      | 20 |



## 제2장 연구내용 및 방법

### 제1절 연구 자료 및 정의

본 연구에 사용한 자료는 국가 암등록사업을 통해 국립암센터에서 관리하는 암등록자료이다. 해당 자료를 사용하기 위해 국립암센터와 공동연구를 진행하게 되었고, 연구의 모든 분석은 암센터에서 지원해 주었다. 연구를 위해 우선 대장암에 해당하는 사람들을 추출하였고, 2007년부터 2016년 까지 ICD-10 기준 C18~C21로 청구된 사람들 중 형태학적 코드에서 선암종으로 분류된 사람들을 제외하는 기준으로 연구대상자를 정의 하였다. 형태학적 코드는 [그림 2-1]과 같이 구성되어 있다.



[그림 2-1] 형태학적 코드의 구성

본 연구의 조건에 맞는 형태학적 코드는 아래 <표 3-1>에 기술된 내용에 해당하는 자료들만 추출되었다.

<표 3-1> 대장암 연구대상자의 형태학적 코드와 타입

| mcode | Histologic type   |
|-------|---|
| 80103 | Carcinoma, NOS  |
| 82403 | Carcinoid tumor (NET)                                     |
| 80133 | Large cell neuroendocrine carcinoma                       |
| 80413 | Small cell carcinoma, NOS                                 |
| 80203 | Carcinoma, undifferentiated, NOS                          |
| 80213 | Carcinoma, anaplastic, NOS                                |
| 80223 | Pleomorphic carcinoma                                     |
| 80703 | Squamous cell carcinoma, NOS                              |
| 80513 | Verrucous carcinoma, NOS                                  |
| 80523 | Papillary squamous cell carcinoma                         |
| 80713 | Squamous cell carcinoma, keratinizing, NOS                |
| 80723 | Squamous cell carcinoma, large cell, nonkeratinizing, NOS |
| 80763 | Squamous cell carcinoma, microinvasive                    |
| 80833 | Basaloid squamous cell carcinoma                          |
| 81203 | Hemangiosarcoma   |
| 81243 | Cloacogenic carcinoma                                     |
| 81203 | Transitional cell carcinoma, NOS                          |
| 82443 | Mixed adenoneuroendocrine carcinoma                       |
| 82463 | Neuroendocrine carcinoma                                  |
| 85603 | Adenosquamous carcinoma                                   |
| 87203 | Malignant melanoma, NOS                                   |
| 87213 | Nodular melanoma(C44.)                                    |
| 87303 | Amelanotic melanoma(C44.)                                 |
| 87403 | Malignant melanoma in junctional nevus(C44.)              |
| 87713 | Epithelioid cell melanoma                                 |
| 87723 | Spindle cell melanoma, NOS                                |
| 88003 | Sarcoma, NOS  |
| 88013 | Spindle cell sarcoma                                      |
| 88023 | Giant cell sarcoma (except of bone M-9250/3)              |
| 88043 | Epithelioid sarcoma                                       |
| 88053 | Undifferentiated sarcoma                                  |
| 88063 | Desmoplastic small round cell tumor                       |
| 88103 | Fibrosarcoma, NOS   |
| 88143 | Infantile fibrosarcoma                                    |
| 90413 | Synovial sarcoma, spindle cell                            |
| 90443 | Clear cell sarcoma, NOS (except of kidney M-8964/3)       |
| 88303 | Malignant fibrous histiocytoma                            |

| mcode | Histologic type   |
|-------|---|
| 88513 | Liposarcoma, well differentiated                              |
| 88523 | Myxoid liposarcoma  |
| 88543 | Pleomorphic liposarcoma                                       |
| 88553 | Mixed liposarcoma   |
| 88583 | Dedifferentiated liposarcoma                                  |
| 88903 | Leiomyosarcoma, NOS   |
| 88913 | Epithelioid leiomyosarcoma                                    |
| 89003 | Rhabdomyosarcoma, NOS   |
| 89013 | Pleomorphic rhabdomyosarcoma, adult type                      |
| 89103 | Embryonal rhabdomyosarcoma, NOS                               |
| 89363 | Gastrointestinal stromal sarcoma(GIST)                        |
| 89803 | Carcinosarcoma, NOS   |
| 91503 | Hemangiopericytoma  |
| 93643 | Peripheral neuroectodermal tumor                              |
| 95403 | Malignant peripheral nerve sheath tumor                       |
| 95603 | Neurilemoma, malignant[obs]                                   |
| 91403 | Kaposi's sarcoma  |
| 95903 | Malignant lymphoma, NOS                                       |
| 95913 | Malignant lymphoma, non-Hodgkin, NOS                          |
| 96503 | Hodgkin lymphoma, NOS   |
| 96703 | Malignantlymphoma,smallBlymphocytic,NOS                       |
| 96733 | Mantlecelllymphoma  |
| 96803 | Malignant lymphoma, large B-cell, diffuse, NOS                |
| 96843 | Malignant lymphoma, large B-cell, diffuse, immunoblastic, NOS |
| 96873 | Burkitt lymphoma, NOS   |
| 96903 | Follicular lymphoma, NOS                                      |
| 96913 | Follicular lymphoma, grade 2                                  |
| 96953 | Follicular lymphoma, grade 1                                  |
| 96983 | Follicular lymphoma, grade 3                                  |
| 96993 | Marginal zone B-cell lymphoma, NOS                            |
| 97023 | Mature T-cell lymphoma, NOS                                   |
| 97173 | Intestinal T-cell lymphoma                                    |
| 97143 | Anaplastic large cell lymphoma, T cell and Null cell type     |
| 97193 | NK/T-cell lymphoma, nasal and nasal-type                      |
| 97313 | Plasmacytoma, NOS   |
| 97343 | Plasmacytoma, extramedullary (not occurring in bone)          |
| 97513 | Langerhans cell histiocytosis, NOS                            |
| 97543 | Langerhans cell histiocytosis, disseminated                   |

아래 내용은 국가암등록통계사업의 내용 중 암등록 지침에 대한 내용을 발췌하여 작성하였다.

## 1. 암등록대상

조직학적 확진유무에 관계없이 병원에서 진단 또는 치료한 입원-외래-응급 등의 암환자는 모두 등록한다. 본원에서 암으로 진단 혹은 치료받아 암등록된 환자가 다시 동일암으로 본원을 방문하는 경우에는 등록하지 않는다. 다른 의료기관에서 암으로 진료 받은 병력이 있는 환자가 동일 암으로 본원을 방문한 경우, 본원을 방문한 것은 처음이므로 다른 의료기관의 등록여부와 관계없이 등록한다. 본원을 방문한 이유가 암과 관련 없는 질병이지만 다른 의료기관에서 암으로 진단 받은 과거력이 있으며 현재 암이 완치되지 않았다고 판단되면 등록한다. 그러나 암이 완치되었다면 등록하지 않는다.

## 2. 암등록원칙

암환자 등록은 ICD-O-3의 분류에 따라 등록한다. 등록병원은 해당연도의 내원 환자 중 조직학적으로 혹은 임상적으로 진단된 종양 중 ICD-O-3의 조직학적 진단명의 행태코드가 '/2(carcinoma in situ)'와 '/3(malignancy)'인 종양은 반드시 등록해야 한다. 만약 ICD-O-3 분류에 조직학적 진단명의 행태코드가 '/0 (benign)', '/1 (uncertain whether benign or malignant)'인 종양이 병리의사에 의해서 '/2 (carcinoma in situ)', '/3 (malignancy)'으로 확인되면 이에 따라 암으로 등록해야 한다. 행태코드 '/6 (metastatic site)'와 '/9 (malignant, uncertain whether primary or metastatic site)'는 암등록에 사용하지 않는다. 다중원발암(Multiple primary cancers)은 원발부위 개수와 동일하게 암등록한다. 뇌종양등록은 ICD-O-3 분류를 기준으로 하며, 「2012 암등록지침서」에 따라 '/0 (benign)', '/1 (uncertain whether benign or malignant)', '/2 (carcinoma in situ)', '/3 (malignancy)' 모두를 등록한다. 국민건강보험공단의 의료비 지원을 위해 중증 질환환자(암)로 등록되어 해당병원에서 진료 및 치료를 받은 암환자를 확인하고, 암등록 기준에 부합되는 경우는 반드시 암등록한다. 암등록 시 행태코드가 /2, /3 인 종양은 병기 정보를 필수적으로 등록하도록 한다. 이때 SEER Summary Stage는 필수 등록 항목이며, 부가적으로 TNM, FIGO, Duke's 등을 의무기록에 명기된 대로 기입한다.

### 3. 암환자 색출 시 검토해야 하는 한국표준질병·사인분류코드(KCD-7)

의무기록이나 질병색인에서 암환자를 색출하기 위해 검토해야 하는 KCD-7코드

|                |  |
|----------------|--|
| B21.0 - B21.9  | HIV disease resulting in malignant neoplasms   |
| C00.0 - C75.9  | Malignant neoplasms of specified sites   |
| C76.0 - C80.9  | Malignant neoplasms of ill-defined, secondary and unspecified sites  |
| C81.00 - C96.9 | Malignant neoplasms of lymphoid, hematopoietic and related tissue  |
| C86.6          | Lymphomatoid papulosis   |
| C97            | Malignant neoplasms of independent (primary) multiple sites  |
| C92.08         | Refractory anemia with excess blasts in transformation   |
| D00.0 - D09.9  | In situ neoplasms  |
| D37.0 - D48.9  | Neoplasms of uncertain or unknown behavior   |
| D45            | Polycythemia vera  |
| D46.0          | Refractory anemia without ring sideroblasts, so stated   |
| D46.1          | Refractory anemia with ring sideroblasts   |
| D46.2          | Refractory anemia with excess blasts   |
| D46.4          | Refractory anemia, unspecified   |
| D46.5          | Refractory cytopenia with multi-lineage dysplasia  |
| D46.6          | Myelodysplastic syndrome with isolated del(5q) chromosomal abnormality                                     |
| D46.7          | Therapy related myelodysplastic syndrome   |
| D46.9          | Myelodysplastic syndrome, unspecified  |
| D47.1          | Chronic myeloproliferative disease<br>Chronic neutrophilic leukemia  |
| D47.3          | Essential (Haemorrhagic) thrombocytopenia  |
| D47.4          | Myelosclerosis (with myeloid metaplasia)   |
| D47.5          | Hypereosinophilic syndrome   |
| D47.7          | Other specified neoplasms of uncertain or unknown behaviour of lymphoid, haematopoietic and related tissue |
| Z03.1          | Observation for suspected malignant neoplasm   |
| Z08.0 - Z08.9  | Follow-up examination after treatment for malignant neoplasm   |
| Z12.0 - Z12.9  | Special screening examination for neoplasms  |
| Z29.2          | Other prophylactic chemotherapy<br>(screen for miscoded chemotherapy for malignancy)                       |
| Z29.8          | Other specified prophylactic measures  |
| Z51.0          | Radiotherapy session   |
| Z51.1          | Chemotherapy session for neoplasm  |
| Z51.2          | Other chemotherapy (maintenance chemotherapy)  |
| Z54.1          | Convalescence for radiotherapy   |
| Z54.2          | Convalescence for chemotherapy   |
| Z85.0 - Z85.9  | Personal history of malignant neoplasm   |
| U99            | Recurrent malignant neoplasm   |

#### 4. 암등록 자료구조

| 번호 | 변수명            | 자리수 | 설 명  | 예                         | 비고   |
|----|----------------|-----|--|---------------------------|------|
| 1  | HCODE          | 4   | 병원번호   | 국립암센터→0177                | 1980 |
| 2  | PTNO           | 15  | 환자등록번호                                       | 02428                     | 1980 |
| 3  | AGE            | 3   | 암진단시의 만 나이                                   | 자동계산항목                    | -    |
| 4  | REGNO          | 13  | 주민등록번호                                       | #####                     | 1980 |
| 5  | NAME           | 20  | 이름   | 홍길동                       | 1980 |
| 6  | SEX            | 1   | 성별   | 남 → 1, 여 → 2              | 1980 |
| 7  | FRG            | 1   | 외국인  | 외국인→1, 내국인→0,<br>모름→9     | 2005 |
| 8  | HMLS           | 1   | 행려환자   | 행려환자→1, 일반환자→0,<br>모름→9   | 2005 |
| 9  | JOB            | 2   | 직업분류   | 판매원→04, 분류불능→10           | 1992 |
| 10 | JOB1           | 20  | 직업이 '분류불능(10)'일 때 직접 기술                      | (분류되지 않은 직업명)             | -    |
| 11 | UNKNOWJOB      | 20  | 각 직업의 구체적 기술                                 | 교사, 자영업자                  | -    |
| 12 | ADR1           | 50  | 주소(시, 구, 군, 읍, 면)                            | 고양시 일산동구                  | 1980 |
| 13 | ADR2           | 50  | 세부주소(도로명, 건물번호, 동/층/호)                       | 일산로 323                   | 1980 |
| 14 | ZIP            | 5   | 우편번호   | 12345                     | -    |
| 15 | FDX            | 8   | 초진연월일  | 20061101                  | 1980 |
| 16 | VISITPATH      | 1   | 진단경로   | 증상발현→3                    | 2012 |
| 17 | VISITPATH_DESC | 50  | 진단경로가 "5. 기타"인 경우 세부 설명 입력                   |                           | 2012 |
| 18 | TCODE          | 4   | 원발부위코드                                       | C220                      | 1980 |
| 19 | TCODE1         | 100 | 원발부위코드 설명                                    | Liver                     | -    |
| 20 | TCODE2         | 100 | 원발부위코드가 코드설명내용과 다른경우 입력                      | Hepatic, NOS              | -    |
| 21 | LATER          | 1   | 편측성  | Right→1, Left→2           | 2012 |
| 22 | MCODE          | 5   | 조직학적진단명 코드                                   | 81603                     | 1980 |
| 23 | MCODE1         | 100 | 조직학적진단명 코드 설명                                | Cholangiocarcinoma        | -    |
| 24 | MCODE2         | 100 | 조직학적진단명이 코드설명과 다른경우 입력                       | Bile duct carcinoma       | -    |
| 25 | BUNHWADO       | 1   | 분화도 (grade)                                  | well differentiated→1     | 2012 |
| 26 | EXPIRE         | 8   | 사망연월일  | 20061127                  | -    |
| 27 | SAIN           | 4   | 사망원인, ICD-10(KCD-7, 한국표준질병사인분류 6차 개정판) 사용    | C169                      | 2007 |
| 28 | METHOD         | 1   | 진단방법   | 임상검사(CT)→2                | 1980 |
| 29 | METHOD2        | 4   | 진단방법이 임상검사(2)인 경우 세부사항표시 (SONO, CT, MRI, 기타) | CT→0100,<br>SONO,MRI→1010 | -    |
| 30 | METHODETC      | 20  | 진단방법이 임상검사(2)의 '기타' 사항인 경우 기술                | angiogram                 | -    |
| 31 | TXCHECK        | 1   | 치료 시행 여부                                     | 시행→1, 시행하지 않음→0           | 2007 |
| 32 | TX             | 5   | 치료(수술,화학요법,방사선요법,면역요법,호르몬요법)                 | 수술, 화학요법→11000            | 1992 |
| 33 | TXETC          | 50  | 기타치료   | TAE, PTBD                 | -    |
| 34 | REGYEAR        | 2   | 출생 연대(centry) 표기                             | 2000년대생→20                | -    |
| 35 | ADMISDATE      | 8   | 입원일  | 20060117                  | -    |
| 36 | DISDATE        | 8   | 퇴원일  | 20060131                  | -    |
| 37 | DBYEAR         | 4   | 자료등록년도                                       | 2016                      | 1993 |
| 38 | INPUTDAY       | 8   | 입력일  | 20061127                  | -    |
| 39 | INPUTMAN       | 20  | 입력자  | OOO                       | -    |
| 40 | LICENSENO      | 5   | 의무기록사 면허번호                                   | 99999                     | 2005 |
| 41 | SEERCODE       | 1   | SEER SUMMARY STAGE CODE                      | in situ→0                 | 2002 |
| 42 | SEERNAME       | 80  | SEER SUMMARY STAGE CODE 설명                   |                           | -    |
| 43 | STAGECODE      | 20  | TNM, FIGO, DUKES, JEWETT, GLEASON'S SCORE 등  | TNM                       | -    |
| 44 | STAGEDESC      | 40  | 각 해당하는 병기 STAGE 직접 입력                        | T2N0M0                    | -    |
| 45 | METACODE1      | 4   | 원격전이된 부위 ICD-O-3 코드로 입력 1                    | Lung→C349                 | 2012 |
| 46 | METACODE2      | 4   | 원격전이된 부위 ICD-O-3 코드로 입력 2                    | Brain→C719                | 2012 |
| 47 | METACODE3      | 4   | 원격전이된 부위 ICD-O-3 코드로 입력 3                    | Bone→C419                 | 2012 |

\*비고: 필수변수로서 숫자는 시행연도를 의미함(2012년도 추가변수는 2013년도부터 필수변수임)



## 5. 암발생통계조사

국가암등록통계사업 운영체계에 따라 중앙암등록본부와 지역암등록본부는 암등록 의료기관 및 지정 받은 관할지역의 비등록 의료기관의 암발생 정보를 수집하기 위해 의무 기록 조사 실시한다.

## 6. 암발생통계조사 대상자 선정 기준

암등록대상 코드(KCD-7, 한국표준질병·사인분류)

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. 악성종양(Malignant neoplasms): C00.0-C97, U99</li><li>2. 골수증식성질환(Myeloproliferative disorders), 골수형성이상증후군(Myelodysplastic syndromes): D45, D46, D47.1, D47.3, D47.4, D47.5, D47.7</li><li>3. 상피내암(In situ neoplasms): D00.0-D09.9</li><li>4. 뇌종양(Brain Tumors): D18.01, D32, D33, D35.2, D35.3, D35.4, D42, D43, D44.3, D44.4, D44.5</li></ol> |
|---|

조사대상자 선정을 위한 자료원은 중증질환(암)등록자료(국민건강보험공단)는 중증질환(암) 등록자 중 암등록대상(암, 상피내암, 양성뇌종양)인 자료이며, 통계청 암사망자료(암사망자 중 미등록자료)는 암등록이 안된 암사망자 중 국민건강보험공단 자료에서 요양기관이 확인된 자료를 사용하였다. 암수진자료(국민건강보험공단)는 요양기관에 암등록대상 상병코드로 건강보험을 청구한 내역이 있거나 주상병코드가 (악성)신생물의 관찰, 특수선별검사, 개인력 및 화학·방사선 치료관련 코드(Z031, Z08, Z12, Z29.2, Z29.8, Z510, Z511, Z512, Z541, Z542, Z85)이며 부상병코드가 암, 상피내암, 양성뇌종양인 자료이다.

조사대상자 제외 기준은 요양병원, 한방의원, 조산원, 보건소·보건지소, 약국자료 및 폐원병원 자료, 과거 암발생통계조사 결과를 반영하여 해당병원의 조사대상자 중 암일 가능성이 거의 없는 상병코드 제외하였다.

잠정 조사대상자 기준은 미등록된 중증질환(암) 등록자료와 미등록된 암사망자료 중 국민건강보험공단 자료에서 요양기관이 확인된 자료, 미등록된 암수진자료 중 아래의 조건을 만족하는 경우이다.

- 총진료비가 30만원 이상인 입원, 단 [암발생예측모형] 결과 암발생 확률이 기준 값 이하인 경우 조사대상자에서 제외
- 외래 및 총진료비가 30만원 미만인 암 수진자 중 [암발생예측모형] 결과 암발생 예측 확률이 기준값 이상인 경우

국가암등록자료 등록여부는 잠정적 조사대상자와 국가암등록자료의 환자가 동일한 경우 기등록으로 간주하여 조사대상자 제외하였다. 조사병원 및 최종조사대상자 선정은 병원급이 높은 병원, 동일 병원급인 경우 진료개시일이 낮은 병원 선택하였다.

## 제2절 분석방법

본 연구는 선암종을 제외한 대장암의 발생현황을 조사한 것으로 대부분의 분석방법은 빈도와 퍼센트를 산출하는 방식으로 진행되었다. 연구에 사용된 변수들은 인구사회학적 요인을 나타내는 성별, 연령을 조사하였고 그리고 조직학적 유형을 6단계로 구분하였고, 해부학적 위치와 Surveillance, Epidemiology and End Results(SEER) 요약단계를 조사하였다. 발생률을 알아보기 위해 조발생률(Crude incidence rate)와 연령보정발생률(Age standard incidence rate)를 계산하였다. 연령보정발생률을 계산하기 위해 사용한 인구기준값은 2010년도 인구통계조사표를 이용하였으며, 95%신뢰구간을 계산하였다. 조직학적 유형에 따른 특징을 알아보기 위해 성, 연령, SEER 요약단계 등을 교차분석하여 분석하였다.

# 제3장

## 대장 선암종 외 악성종양의 발생률

|  |    |
|--|----|
| 제 1 절 대장 선암종 외 악성종양의 발생자수 및<br>인구학적 특성 | 23 |
| 제 2 절 남녀별 대장 선암종 외 악성종양의 발생률           | 26 |
| 제 3 절 연령별 대장 선암종 외 악성종양의 발생률           | 38 |
| 제 4 절 해부학적 위치별 대장 선암종 외 악성종양의<br>발생률   | 51 |
| 제 5 절 대장 선암종 외 악성종양의 SEER병기            | 69 |



# 제3장

## 대장 선암종 외 악성종양의 발생률

### 제1절 대장 선암종 외 악성종양의 발생자수 및 인구학적 특성

2007년부터 2016년까지 암등록 자료에 입력된 자료를 통하여 대장의 악성종양 발생자수와 선암종 외 악성종양의 발생자수를 조사하였다. 2007년부터 2016년까지 11년간 대장 악성종양 발생자수는 총 267,142명이었다. 이 중 대장 선암종 외 악성종양은 전체의 5.43%인 14,495명이었다. 본 연구는 이 14,495명에 대하여 진행하였다.

이 14,495명의 대장 선암종 외 악성종양 발생자의 인구특성에 대하여 조사하였다. 남녀의 비율은, 남성이 8,760명으로 60.43%를 차지하였고, 여성이 5,735명으로 39.57%로 남성이 조금 더 많았다. 대장 선암종 외 악성종양을, 본 연구에서 분류한 분류에 따라 분류하였다. 첫 번째 Carcinoma에 해당하는 환자 수는 전체의 10.03%인 1,454명이었고, 이중 Squamous cell carcinoma는 1.99%인 288명, 그 외 carcinoma는 8.04%인 1,166명이었다. 두 번째 Carcinoid tumor에 해당하는 환자는 전체의 75.33%인 10,919명으로 가장 많은 비율을 차지하였다. 이중에서도 소분류의 Carcinoid tumor가 66.13%인 9,585명으로 대부분을 차지하였고 이를 제외한 neuroendocrine carcinoma는 9.2%인 1,334명이었다. 세 번째 Sarcoma로 진단된 환자는 1.08%인 156명이었으며 소분류인 Sarcoma는 0.24%인 35명, Leiomyosarcoma는 0.39%인 56명, 그 외 Sarcoma는 0.45%인 65명이었다. 네 번째 Gastrointestinal stromal tumor환자는 2.71%인 393명의 환자가 포함되었다. 다섯 번째 Melanoma 환자는 전체의 0.98%인 142명, 여섯 번째 lymphoma 환자는 9.87%인 1431명이었다.

연령별로 환자들을 분류하였을 때, 19세 이하의 환자는 전체의 0.7%인 101명이었다. 20대는 2.93%인 424명, 30대는 14.22%인 2,061명이었다. 40대는 24.35%인 3,530명이며 50대는 27.53%인 3,991명이었다. 60대는 17.46%인 2,531명, 70대는 10.21%인 1,480명, 80대 대상은 2.6%인 377명이었다.

대장 선암종 외 악성종양이 어느 부위에 발생하였는지 보기 위하여 해부학적 분류에 따라 발생자수를 조사하였다. 충수돌기(Appendix)에서는 전체의 1.66%인 241명에서

악성종양이 발생하였다. 맹장(Cecum)에서는 3.57%인 517명에서 발생하였다. 상행결장(Ascending colon)에서는 전체의 3.61%인 523명에서 발생하였다. 간만곡부(Hepatic flexure)에서는 0.5%인 73명에서 발생하였다. 횡행결장(Transverse colon)에는 1.18%인 171명이, 비만곡부(Splenic flexure)에서는 0.11%인 16명에서 발생하였다. 하행결장(Descending colon)에서는 0.76%인 110명에서 발생하였다. 에스상결장(Sigmoid colon)에서는 3.70%인 537명에서 발생하였다. RS 이행부(Rectosigmoid junction)에서는 1.83%인 265명에서 발생하였으며 직장(Rectum)에서는 전체의 76.34%인 11,066명에서 발생하였다. 대장 여러 부위에 겹쳐 발생한 overlapping 병변은 전체의 0.46%인 67명이었다. 데이터 등록 시 구체적인 위치가 기입되지 않아 위치를 알수 없는 환자는 전체의 6.27%인 909명이었다.

각 암종의 요약병기로 기록된 SEER(Surveillance Epidemiology and End Results) stage에 따라 구분하였을 때 전체의 70.06%인 10,155명이 Localized 병기였다. 8.42%인 1,221명은 Regional 병기였으며 7.85%인 1,138명이 원격전이를 보인 Distant 병기였다. 13.67%인 1,981명에서는 병기가 기록되지 않았다.

<표 3-2> 대장 선암종 외 악성종양의 인구학적 특성 (2007-2016)

| 인구학적 특성                       | 환자수    | 백분율(%) |
|-------------------------------|--------|--------|
| 전체 대장 악성종양 발생자수               | 267142 | 100    |
| 선암종 외 악성종양 발생자수               | 14495  | 5.43   |
| 성별                            |        |        |
| 남성                            | 8760   | 60.43  |
| 여성                            | 5735   | 39.57  |
| 조직학적 분류                       |        |        |
| 1. Carcinoma                  | 1454   | 10.03  |
| 1.1 Squamous cell carcinoma   | 288    | 1.99   |
| 1.2 other specified carcinoma | 1166   | 8.04   |
| 2. Carcinoid tumor            | 10919  | 75.33  |
| 2.1 Carcinoid tumor           | 9585   | 66.13  |
| 2.2 Neuroendocrine carcinoma  | 1334   | 9.2    |
| 3. Sarcoma                    | 156    | 1.08   |
| 3.1 Sarcoma                   | 35     | 0.24   |
| 3.2 Leiomyosarcoma            | 56     | 0.39   |

| 인구학적 특성                                   | 환자수   | 백분율(%) |
|---|-------|--------|
| 3.3 Other specified sarcoma               | 65    | 0.45   |
| 4. Gastrointestinal stromal sarcoma(GIST) | 393   | 2.71   |
| 5. Melanoma                               | 142   | 0.98   |
| 6. Lymphoma                               | 1431  | 9.87   |
| 연령  |       |        |
| 0-19                                      | 101   | 0.70   |
| 20-29                                     | 424   | 2.93   |
| 30-39                                     | 2061  | 14.22  |
| 40-49                                     | 3530  | 24.35  |
| 50-59                                     | 3991  | 27.53  |
| 60-69                                     | 2531  | 17.46  |
| 70-79                                     | 1480  | 10.21  |
| 80+                                       | 377   | 2.60   |
| 해부학적 분류                                   |       |        |
| 총수돌기                                      | 241   | 1.66   |
| 맹장  | 517   | 3.57   |
| 상행결장                                      | 523   | 3.61   |
| 간만곡부                                      | 73    | 0.50   |
| 횡행결장                                      | 171   | 1.18   |
| 비만곡부                                      | 16    | 0.11   |
| 하행결장                                      | 110   | 0.76   |
| 에스상결장                                     | 537   | 3.70   |
| RS 이행부                                    | 265   | 1.83   |
| 직장  | 11066 | 76.34  |
| Overlapping                               | 67    | 0.46   |
| NOS                                       | 909   | 6.27   |
| SEER Summary Stage                        |       |        |
| Localized                                 | 10155 | 70.06  |
| Regional                                  | 1221  | 8.42   |
| Distant                                   | 1138  | 7.85   |
| Unstaged                                  | 1981  | 13.67  |

## 제2절 남녀별 대장 선암종 외 악성종양의 발생률

전체 14,495명에 대하여 남녀별로 구분한 뒤, 각 조직학적 진단명에 따라 발생자수, 십만 명당 발생률(Crude rate), 연령보정발생률(Age-adjusted standarde rate)을 구해보았다.

남성에서 전체 대장의 악성종양의 총 발생자수는 160,367명이며 발생률은 10만 명당 63.85명이며 연령보정 발생률은 46.66명(95% CI 46.42-46.89)이었다. 이 중 선암종 외 악성종양의 발생자수는 이 중 5.46%인 8,760명이며 발생률은 10만 명당 3.49명이며 연령보정 발생률은 2.52명(95% CI 2.47-2.58)이었다. 각 조직학적 진단명에 따라 보았을 때, Squamous cell carcinoma는 전체 선암종 외 악성종양의 0.99%인 87명이었으며, 발생률은 0.03명, 연령보정 발생률은 0.03명(95% CI 0.02-0.03)이었다. Verrucous carcinoma는 0.01%인 1명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Papillary squamous cell carcinoma의 발생자는 없었다. Keratinizing squamous carcinoma는 0.01%인 1명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Large cell nonkeratinizing squamous carcinoma는 0.01%인 1명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Microinvasive squamous cell carcinoma의 발생자는 없었다. Basaloid squamous cell carcinoma는 0.02%인 2명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Other carcinoid로 분류된 암종 중 Carcinoma의 발생은 6.39%인 560명에서 발생하였으며 발생률은 10만 명당 0.22명이며 연령보정 발생률은 0.16명(95% CI 0.15-0.18)이었다. Undifferentiated carcinoma의 발생은 0.42%인 37명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.01명이었다. Anaplastic carinoma는 0.01%인 1명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Pleomorphic carcinoma는 0.01%인 1명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Cloacogenic carcinoma는 0.03%인 3명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Transitional cell carcinoma의 발생은 없었다. Adenosquamous carcinoma는 66명(0.75%)에서 발생하였고 발생률은 0.03명 연령보정 발생률은 0.02명(95% CI 0.01-0.02)이었다. Carcinosarcoma는 0.02%인 2명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Carcinoid tumor (NET)는 가장 많이 발생하였으며 전체의 67.72%인 5932명에서 발생하였다. 인구 10만



명당 발생률은 2.36명이며 연령보정 발생률은 1.69명(95% CI 1.65-1.73)이었다. Large cell neuroendocrine carcinoma는 50명(0.57%)에서 발생하였고, 발생률은 0.02명 연령보정 발생률은 0.01명(95% CI 0.01-0.02)이었다. Small cell carcinoma는 21명(0.24%)에서 발생하였고, 발생률은 0.01명 연령보정 발생률은 0.01명(95% CI 0.00-0.01)이었다. Mixed adenoneuroendocrine carcinoma는 29명(0.33%)에서 발생하였고, 발생률은 0.01명 연령보정 발생률은 0.01명(95% CI 0.01-0.01)이었다. Neuroendocrine carcinoma는 734명(8.38%)에서 발생하였고, 10만 명당 발생률은 0.29명 연령보정 발생률은 0.21명(95% CI 0.19-0.22)이었다. Sarcoma는 0.08%인 7명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Spindle cell sarcoma는 0.02%인 2명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Giant cell sarcoma는 0.02%인 2명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Epithelioid sarcoma의 발생자는 없었다. Undifferentiated sarcoma는 0.02%인 2명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Desmoplastic small round cell tumor는 0.06%인 5명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Fibrosarcoma는 0.01%인 1명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Infantile fibrosarcoma는 0.01%인 1명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Spindle cell synovial sarcoma의 발생자는 없었다. Clear cell sarcoma는 0.01%인 1명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Leiomyosarcoma는 30명(0.34%)에서 발생하였고, 발생률은 0.01명 연령보정 발생률은 0.01명(95% CI 0.01-0.01)이었다. Epithelioid leiomyosarcoma는 0.02%인 2명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Malignant fibrous histiocytoma는 0.07%인 6명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Well differentiated liposarcoma는 0.01%인 1명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Myxoid liposarcoma는 0.02%인 2명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Pleomorphic liposarcoma는 0.02%인 2명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Mixed liposarcoma는 0.01%인 1명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Dedifferentiated liposarcoma는 0.07%인 6명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Rhabdomyosarcoma의 발생자는 없었다. Pleomorphic rhabdomyosarcoma, adult type은 0.01%인 1명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정

발생률 모두 0.00명이었다. Embryonal rhabdomyosarcoma의 발생자는 없었다. Hemangiosarcoma는 0.13%인 11명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명 (95% CI 0.00-0.01)이었다. Kaposi's sarcoma는 0.07%인 6명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Hemangiopericytoma의 발생자는 없었다. Peripheral neuroectodermal tumor는 0.05%인 4명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Malignant peripheral nerve sheath tumor의 발생자는 없었다. Malignant neurilemoma는 0.01%인 1명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Gastrointestinal stromal sarcoma는 202명(2.31%)에서 발생하였고 10만 명당 0.08명에서 발생하였으며 연령보정 발생률은 0.06명 (95% CI 0.05-0.07)이었다. Malignant melanoma는 0.58%인 51명에서 발생하였으며 발생률은 10만 명당 0.02명, 연령보정 발생률은 0.01명 (95% CI 0.01-0.02)이었다. Nodular melanoma와 Amelanotic melanoma의 발생자는 없었다. Malignant melanoma in junctional nevus는 0.01%인 1명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Epithelioid cell melanoma와 Spindle cell melanoma의 발생자는 없었다. Malignant lymphoma는 0.29%인 25명에서 발생하였으며 발생률은 0.01명 연령보정 발생률은 0.01명(95% CI 0.01-0.01)이었다. Non-Hodgkin malignant lymphoma는 0.13%인 11명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Hodgkin lymphoma는 0.02%인 2명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Malignant lymphoma, small B lymphocytic type은 0.01%인 1명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Mantle cell lymphoma는 0.51%인 45명에서 발생하였으며 발생률은 0.02명, 연령보정 발생률은 0.01명 (95% CI 0.01-0.02)이었다. Large B-cell malignant lymphoma는 6.04%인 529명에서 발생하였으며 발생률은 0.21명, 연령보정 발생률은 0.16명 (95% CI 0.14-0.17)이었다. Large B-cell malignant lymphoma, immunoblastic type은 0.03%인 3명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Burkitt lymphoma는 0.70%인 61명에서 발생하였으며 발생률은 0.02명, 연령보정 발생률은 0.03명 (95% CI 0.02-0.04)이었다. Follicular lymphoma는 0.06%인 5명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Follicular lymphoma, grade 1,2,3는 각각 11명(0.13%), 4명(0.05%), 5명(0.06%)에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Marginal zone B-cell lymphoma는 1.39%인 122명에서 발생하였으며 발생률은 0.05명, 연령보정 발생률은 0.04명 (95% CI

0.03-0.04)이었다. Mature T-cell lymphoma는 0.21%인 18명에서 발생하였으며 발생률은 0.01명, 연령보정 발생률은 0.01명 (95% CI 0.00-0.01)이었다. Intestinal T-cell lymphoma는 0.22%인 19명에서 발생하였으며 발생률은 0.01명, 연령보정 발생률은 0.01명 (95% CI 0.00-0.01)이었다. Anaplastic large cell lymphoma는 0.07%인 6명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. NK/T-cell lymphoma는 0.11%인 10명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Plasmacytoma의 발생자는 없었다. Extramedullary plasmacytoma는 0.01%인 1명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Langerhans cell histiocytosis는 0.06%인 5명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Disseminated Langerhans cell histiocytosis는 0.01%인 1명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다.

<표 3-3> 남성에서의 각 조직학적 진단 별 발생자수, 발생률 및 연령보정 발생률

| 조직학적 진단명   | 환자수<br>(백분율%) | Rate  |       | 95%CI |       |
|--|---------------|-------|-------|-------|-------|
|  |               | CR    | ASR   | Low   | High  |
| 전체 대장 악성종양   | 160367        | 63.85 | 46.66 | 46.42 | 46.89 |
| 선암종 외 악성종양   | 8760(5.46)    | 3.49  | 2.52  | 2.47  | 2.58  |
| 1.1 Squamous cell carcinoma                              | 87(0.99)      | 0.03  | 0.03  | 0.02  | 0.03  |
| 1.1 Verrucous carcinoma                                  | 1(0.01)       | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 1.1 Papillary squamous cell carcinoma                    | -             | -     | -     | -     | -     |
| 1.1 Squamous cell carcinoma, keratinizing                | 1(0.01)       | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 1.1 Squamous cell carcinoma, large cell, nonkeratinizing | 1(0.01)       | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 1.1 Squamous cell carcinoma, microinvasive               | -             | -     | -     | -     | -     |
| 1.1 Basaloid squamous cell carcinoma                     | 2(0.02)       | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 1.2 Carcinoma  | 560(6.39)     | 0.22  | 0.16  | 0.15  | 0.18  |
| 1.2 Carcinoma, undifferentiated                          | 37(0.42)      | 0.01  | 0.01  | 0.01  | 0.01  |
| 1.2 Carcinoma, anaplastic                                | 1(0.01)       | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 1.2 Pleomorphic carcinoma                                | 1(0.01)       | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 1.2 Cloacogenic carcinoma                                | 3(0.03)       | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 1.2 Transitional cell carcinoma                          | -             | -     | -     | -     | -     |
| 1.2 Adenosquamous carcinoma                              | 66(0.75)      | 0.03  | 0.02  | 0.01  | 0.02  |
| 1.2 Carcinosarcoma                                       | 2(0.02)       | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  |

| 조직학적 진단명                                     | 환자수<br>(백분율%) | Rate |      | 95%CI |      |
|--|---------------|------|------|-------|------|
|  |               | CR   | ASR  | Low   | High |
| 2.1 Carcinoid tumor (NET)                    | 5932(67.72)   | 2.36 | 1.69 | 1.65  | 1.73 |
| 2.2 Large cell neuroendocrine carcinoma      | 50(0.57)      | 0.02 | 0.01 | 0.01  | 0.02 |
| 2.2 Small cell carcinoma                     | 21(0.24)      | 0.01 | 0.01 | 0.00  | 0.01 |
| 2.2 Mixed adenoneuroendocrine carcinoma      | 29(0.33)      | 0.01 | 0.01 | 0.01  | 0.01 |
| 2.2 Neuroendocrine carcinoma                 | 734(8.38)     | 0.29 | 0.21 | 0.19  | 0.22 |
| 3.1 Sarcoma                                  | 7(0.08)       | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 3.1 Spindle cell sarcoma                     | 2(0.02)       | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 3.1 Giant cell sarcoma                       | 2(0.02)       | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 3.1 Epithelioid sarcoma                      | -             | -    | -    | -     | -    |
| 3.1 Undifferentiated sarcoma                 | 2(0.02)       | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 3.1 Desmoplastic small round cell tumor      | 5(0.06)       | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 3.1 Fibrosarcoma                             | 1(0.01)       | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 3.1 Infantile fibrosarcoma                   | 1(0.01)       | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 3.1 Synovialsarcoma, spindle cell            | -             | -    | -    | -     | -    |
| 3.1 Clear cell sarcoma                       | 1(0.01)       | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 3.2 Leiomyosarcoma                           | 30(0.34)      | 0.01 | 0.01 | 0.01  | 0.01 |
| 3.2 Epithelioid leiomyosarcoma               | 2(0.02)       | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 3.3 Malignant fibrous histiocytoma           | 6(0.07)       | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 3.3 Liposarcoma, well differentiated         | 1(0.01)       | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 3.3 Myxoid liposarcoma                       | 2(0.02)       | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 3.3 Pleomorphic liposarcoma                  | 2(0.02)       | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 3.3 Mixed liposarcoma                        | 1(0.01)       | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 3.3 Dedifferentiated liposarcoma             | 6(0.07)       | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 3.3 Rhabdomyosarcoma                         | -             | -    | -    | -     | -    |
| 3.3 Pleomorphic rhabdomyosarcoma, adult type | 1(0.01)       | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 3.3 Embryonal rhabdomyosarcoma               | -             | -    | -    | -     | -    |
| 3.3 Hemangiosarcoma                          | 11(0.13)      | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.01 |
| 3.3 Kaposi's sarcoma                         | 6(0.07)       | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 3.3 Hemangiopericytoma                       | -             | -    | -    | -     | -    |
| 3.3 Peripheral neuroectodermal tumor         | 4(0.05)       | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 3.3 Malignant peripheral nerve sheath tumor  | -             | -    | -    | -     | -    |

| 조직학적 진단명  | 환자수<br>(백분율%) | Rate |      | 95%CI |      |
|---|---------------|------|------|-------|------|
|   |               | CR   | ASR  | Low   | High |
| 3.3 Neurilemoma, malignant                                  | 1(0.01)       | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 4 Gastrointestinal stromal sarcoma (GIST)                   | 202(2.31)     | 0.08 | 0.06 | 0.05  | 0.07 |
| 5 Malignant melanoma  | 51(0.58)      | 0.02 | 0.01 | 0.01  | 0.02 |
| 5 Nodular melanoma  | -             | -    | -    | -     | -    |
| 5 Amelanotic melanoma                                       | -             | -    | -    | -     | -    |
| 5 Malignant melanoma in junctional nevus                    | 1(0.01)       | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 5 Epithelioid cell melanoma                                 | -             | -    | -    | -     | -    |
| 5 Spindle cell melanoma                                     | -             | -    | -    | -     | -    |
| 6 Malignant lymphoma  | 25(0.29)      | 0.01 | 0.01 | 0.00  | 0.01 |
| 6 Malignant lymphoma, non-Hodgkin                           | 11(0.13)      | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 6 Hodgkin lymphoma  | 2(0.02)       | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 6 Malignant lymphoma, small B lymphocytic                   | 1(0.01)       | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 6 Mantle cell lymphoma                                      | 45(0.51)      | 0.02 | 0.01 | 0.01  | 0.02 |
| 6 Malignant lymphoma, large B-cell, diffuse                 | 529(6.04)     | 0.21 | 0.16 | 0.14  | 0.17 |
| 6 Malignant lymphoma, large B-cell, diffuse, immunoblastic  | 3(0.03)       | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 6 Burkitt lymphoma  | 61(0.70)      | 0.02 | 0.03 | 0.02  | 0.04 |
| 6 Follicular lymphoma, NOS                                  | 5(0.06)       | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 6 Follicular lymphoma, grade 2                              | 4(0.05)       | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 6 Follicular lymphoma, grade 1                              | 11(0.13)      | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 6 Follicular lymphoma, grade 3                              | 5(0.06)       | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 6 Marginal zone B-cell lymphoma                             | 122(1.39)     | 0.05 | 0.04 | 0.03  | 0.04 |
| 6 Mature T-cell lymphoma                                    | 18(0.21)      | 0.01 | 0.01 | 0.00  | 0.01 |
| 6 Intestinal T-cell lymphoma                                | 19(0.22)      | 0.01 | 0.01 | 0.00  | 0.01 |
| 6 Anaplastic large cell lymphoma, T cell and Null cell type | 6(0.07)       | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 6 NK/T-cell lymphoma, nasal and nasal-type                  | 10(0.11)      | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 6 Plasmacytoma  | -             | -    | -    | -     | -    |
| 6 Plasmacytoma, extramedullary                              | 1(0.01)       | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 6 Langerhans cell histiocytosis                             | 5(0.06)       | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 6 Langerhans cell histiocytosis, disseminated               | 1(0.01)       | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |

\*CR : 발생률, ASR : 연령보정 발생률

여성에서 전체 대장의 악성종양의 총 발생자수는 106,775명이며 발생률은 10만 명당 42.58명이며 연령보정 발생률은 25.03명(95% CI 24.87-25.18)이었다. 이 중 선암종 외 악성종양의 발생자수는 이 중 5.37%인 5,735명이며 발생률은 10만 명당 2.29명이며 연령보정 발생률은 1.56명(95% CI 1.52-1.60)이었다. 각 조직학적 진단명에 따라 보았을 때, Squamous cell carcinoma는 전체 선암종 외 악성종양의 3.26%인 187명이었으며, 발생률은 0.07명, 연령보정 발생률은 0.05명(95% CI 0.04-0.05)이었다. Verrucous carcinoma의 발생자는 없었다. Papillary squamous cell carcinoma는 0.02%인 1명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Keratinizing squamous carcinoma의 발생자는 없었다. Large cell nonkeratinizing squamous carcinoma는 0.03%인 2명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Microinvasive squamous cell carcinoma는 0.02%인 1명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Basaloid squamous cell carcinoma는 0.09%인 5명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Other carcinoid로 분류된 암종 중 Carcinoma의 발생은 6.64%인 381명에서 발생하였으며 발생률은 10만 명당 0.15명이며 연령보정 발생률은 0.09명(95% CI 0.08-0.10)이었다.

Undifferentiated carcinoma의 발생은 0.80%인 46명에서 발생하였으며 발생률은 10만 명당 0.02명이며 연령보정 발생률은 0.01명(95% CI 0.01-0.01)이었다. Anaplastic carcinoma는 0.02%인 1명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Pleomorphic carcinoma는 0.02%인 1명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Cloacogenic carcinoma는 0.03%인 2명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Transitional cell carcinoma의 발생은 없었다. Adenosquamous carcinoma는 60명(1.05%)에서 발생하였고 발생률은 0.02명 연령보정 발생률은 0.01명(95% CI 0.01-0.02)이었다. Carcinosarcoma는 0.09%인 5명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Carcinoid tumor (NET)는 가장 많이 발생하였으며 전체의 63.70%인 3653명에서 발생하였다. 인구 10만 명당 발생률은 1.46명이며 연령보정 발생률은 1.03명(95% CI 1.00-1.06)이었다. Large cell neuroendocrine carcinoma는 22명(0.38%)에서 발생하였고, 발생률은 0.01명 연령보정 발생률은 0.01명(95% CI 0.00-0.01)이었다. Small cell carcinoma는 15명(0.26%)에서 발생하였고, 발생률은 0.01명 연령보정 발생률은 0.00명(95% CI 0.00-0.01)이었다.

Mixed adenoneuroendocrine carcinoma는 30명(0.52%)에서 발생하였고, 발생률은 0.01명 연령보정 발생률은 0.01명(95% CI 0.00-0.01)이었다. Neuroendocrine carcinoma는 433명(7.55%)에서 발생하였고, 10만 명당 발생률은 0.17명 연령보정 발생률은 0.12명(95% CI 0.11-0.13)이었다. Sarcoma는 0.09%인 5명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Spindle cell sarcoma는 0.02%인 1명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Giant cell sarcoma의 발생자는 없었다.

Epithelioid sarcoma는 0.02%인 1명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Undifferentiated sarcoma는 0.02%인 1명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Desmoplastic small round cell tumor는 0.02%인 1명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Fibrosarcoma는 0.03%인 2명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Infantile fibrosarcoma는 0.02%인 1명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Spindle cell synovial sarcoma는 0.02%인 1명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Clear cell sarcoma는 0.02%인 1명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Leiomyosarcoma는 24명(0.42%)에서 발생하였고, 발생률은 0.01명 연령보정 발생률은 0.01명(95% CI 0.00-0.01)이었다.

Epithelioid leiomyosarcoma의 발생은 없었다. Malignant fibrous histiocytoma는 0.05%인 3명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Well differentiated liposarcoma는 0.01%인 1명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Myxoid liposarcoma, Pleomorphic liposarcoma, Mixed liposarcoma의 발생자는 없었다. Dedifferentiated liposarcoma는 0.07%인 4명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Rhabdomyosarcoma, Pleomorphic rhabdomyosarcoma, adult type, Embryonal rhabdomyosarcoma의 발생자는 없었다. Hemangiosarcoma는 0.03%인 2명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Kaposi's sarcoma는 0.07%인 4명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Hemangiopericytoma의 발생자는 없었다.

Peripheral neuroectodermal tumor는 0.09%인 5명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Malignant peripheral nerve sheath tumor는 0.02%인 1명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Malignant neurilemoma는 0.03%인 2명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Gastrointestinal stromal sarcoma는 191명(3.33%)에서 발생하였고 10만 명당 0.08명에서 발생하였으며 연령보정 발생률은 0.05명 (95% CI 0.04-0.06)이었다.

Malignant melanoma는 1.55%인 89명에서 발생하였으며 발생률은 10만 명당 0.04명, 연령보정 발생률은 0.02명 (95% CI 0.02-0.03)이었다. Nodular melanoma, Amelanotic melanoma, Malignant melanoma in junctional nevus의 발생자는 없었다. Epithelioid cell melanoma는 0.02%인 1명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Spindle cell melanoma의 발생자는 없었다. Malignant lymphoma는 0.23%인 13명에서 발생하였으며 발생률은 0.01명 연령보정 발생률은 0.00명(95% CI 0.00-0.00)이었다. Non-Hodgkin malignant lymphoma는 0.26%인 15명에서 발생하였으며 발생률은 0.01명 연령보정 발생률은 0.00명(95% CI 0.00-0.01)이었다. Hodgkin lymphoma는 0.02%인 1명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다.

Malignant lymphoma, small B lymphocytic type은 0.02%인 1명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Mantle cell lymphoma는 0.23%인 13명에서 발생하였으며 발생률은 0.01명, 연령보정 발생률은 0.00명 (95% CI 0.00-0.00)이었다. Large B-cell malignant lymphoma는 5.34%인 306명에서 발생하였으며 발생률은 0.12명, 연령보정 발생률은 0.08명 (95% CI 0.07-0.09)이었다. Large B-cell malignant lymphoma, immunoblastic type은 0.07%인 4명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Burkitt lymphoma는 0.17%인 10명에서 발생하였으며 발생률은 0.00명, 연령보정 발생률은 0.00명 (95% CI 0.00-0.01)이었다.

Follicular lymphoma는 0.05%인 3명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Follicular lymphoma, grade 1,2,3는 각각 5명(0.09%), 2명(0.03%), 2명(0.03%)에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Marginal zone B-cell lymphoma는 2.28%인 131명에서 발생하였으며 발생률은 0.05명, 연령보정 발생률은 0.03명 (95% CI 0.03-0.04)이었다. Mature T-cell lymphoma는 0.19%인 11명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Intestinal T-cell lymphoma는 0.14%인 8명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Anaplastic large cell lymphoma는 0.07%인 4명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. NK/T-cell lymphoma는 0.17%인 10명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Plasmacytoma는 0.03%인 2명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Extramedullary plasmacytoma는 0.03%인 2명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Langerhans cell histiocytosis는 0.07%인 4명에서 발생하였으며 발생률, 연령보정 발생률 모두 0.00명이었다. Disseminated Langerhans cell histiocytosis의 발생자는 없었다.

<표 3-4> 여성에서의 각 조직학적 진단 별 발생자수, 발생률 및 연령보정 발생률

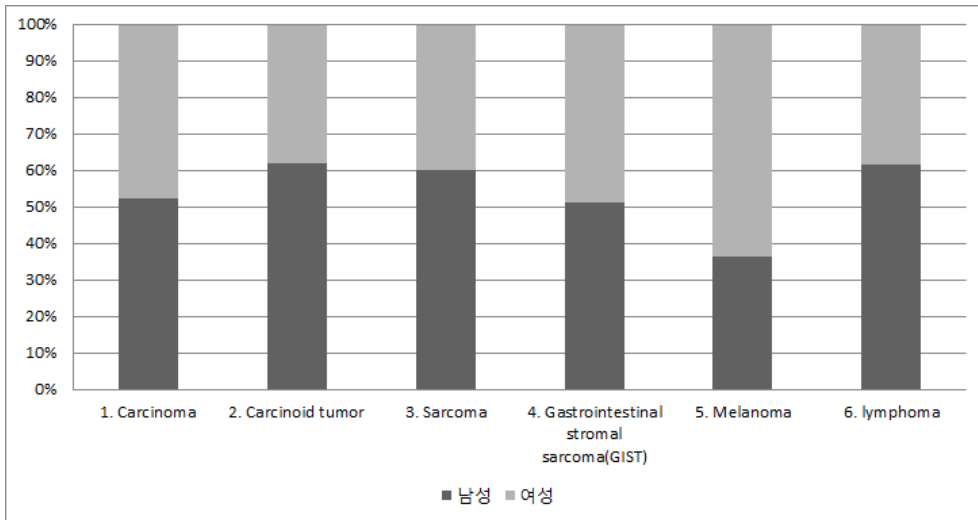
| Histologic type  | 환자수<br>(백분율 %) | Rate  |       | 95%CI |       |
|--|----------------|-------|-------|-------|-------|
|  |                | CR    | ASR   | Low   | High  |
| 전체 대장 악성종양   | 106775         | 42.58 | 25.03 | 24.87 | 25.18 |
| 선암종 외 악성종양   | 5735(5.37)     | 2.29  | 1.56  | 1.52  | 1.60  |
| 1.1 Squamous cell carcinoma                              | 187(3.26)      | 0.07  | 0.05  | 0.04  | 0.05  |
| 1.1 Verrucous carcinoma                                  | -              | -     | -     | -     | -     |
| 1.1 Papillary squamous cell carcinoma                    | 1(0.02)        | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 1.1 Squamous cell carcinoma, keratinizing                | -              | -     | -     | -     | -     |
| 1.1 Squamous cell carcinoma, large cell, nonkeratinizing | 2(0.03)        | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 1.1 Squamous cell carcinoma, microinvasive               | 1(0.02)        | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 1.1 Basaloid squamous cell carcinoma                     | 5(0.09)        | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  |



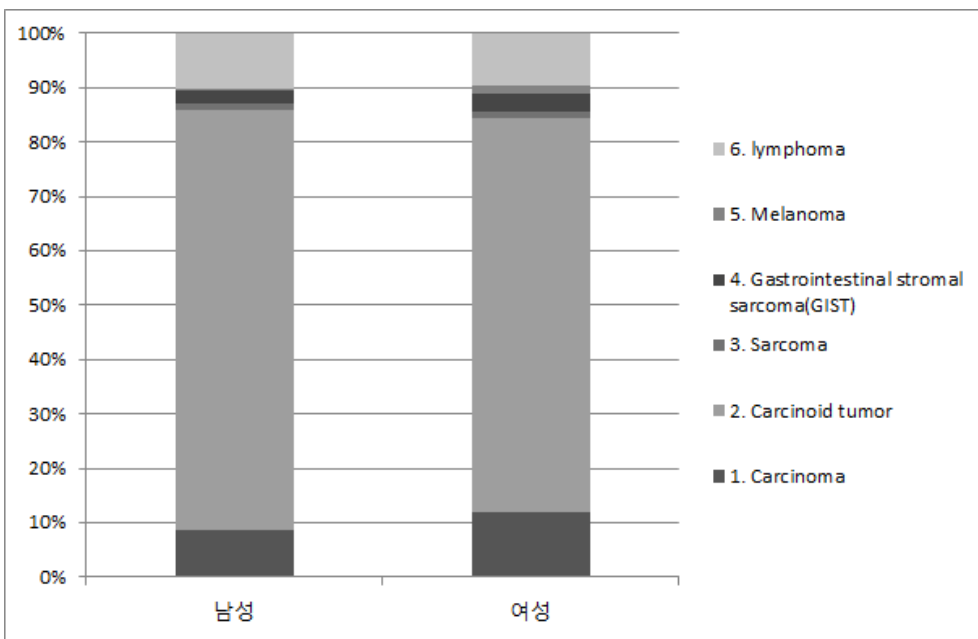
| Histologic type                              | 환자수<br>(백분율 %) | Rate |      | 95%CI |      |
|--|----------------|------|------|-------|------|
|  |                | CR   | ASR  | Low   | High |
| 1.2 Carcinoma                                | 381(6.64)      | 0.15 | 0.09 | 0.08  | 0.10 |
| 1.2 Carcinoma, undifferentiated              | 46(0.80)       | 0.02 | 0.01 | 0.01  | 0.01 |
| 1.2 Carcinoma, anaplastic                    | 1(0.02)        | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 1.2 Pleomorphic carcinoma                    | 1(0.02)        | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 1.2 Cloacogenic carcinoma                    | 2(0.03)        | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 1.2 Transitional cell carcinoma              | -              | -    | -    | -     | -    |
| 1.2 Adenosquamous carcinoma                  | 60(1.05)       | 0.02 | 0.01 | 0.01  | 0.02 |
| 1.2 Carcinosarcoma                           | 5(0.09)        | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 2.1 Carcinoid tumor (NET)                    | 3653(63.70)    | 1.46 | 1.03 | 1.00  | 1.06 |
| 2.2 Large cell neuroendocrine carcinoma      | 22(0.38)       | 0.01 | 0.01 | 0.00  | 0.01 |
| 2.2 Small cell carcinoma                     | 15(0.26)       | 0.01 | 0.00 | 0.00  | 0.01 |
| 2.2 Mixed adenoneuroendocrine carcinoma      | 30(0.52)       | 0.01 | 0.01 | 0.00  | 0.01 |
| 2.2 Neuroendocrine carcinoma                 | 433(7.55)      | 0.17 | 0.12 | 0.11  | 0.13 |
| 3.1 Sarcoma                                  | 5(0.09)        | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 3.1 Spindle cell sarcoma                     | 1(0.02)        | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 3.1 Giant cell sarcoma                       | -              | -    | -    | -     | -    |
| 3.1 Epithelioid sarcoma                      | 1(0.02)        | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 3.1 Undifferentiated sarcoma                 | 1(0.02)        | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 3.1 Desmoplastic small round cell tumor      | 1(0.02)        | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 3.1 Fibrosarcoma                             | 2(0.03)        | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 3.1 Infantile fibrosarcoma                   | 1(0.02)        | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 3.1 Synovialsarcoma, spindle cell            | 1(0.02)        | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 3.1 Clear cell sarcoma                       | 1(0.02)        | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 3.2 Leiomyosarcoma                           | 24(0.42)       | 0.01 | 0.01 | 0.00  | 0.01 |
| 3.2 Epithelioid leiomyosarcoma               | -              | -    | -    | -     | -    |
| 3.3 Malignant fibrous histiocytoma           | 3(0.05)        | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 3.3 Liposarcoma, well differentiated         | 3(0.05)        | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 3.3 Myxoid liposarcoma                       | -              | -    | -    | -     | -    |
| 3.3 Pleomorphic liposarcoma                  | -              | -    | -    | -     | -    |
| 3.3 Mixed liposarcoma                        | -              | -    | -    | -     | -    |
| 3.3 Dedifferentiated liposarcoma             | 4(0.07)        | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 3.3 Rhabdomyosarcoma                         | -              | -    | -    | -     | -    |
| 3.3 Pleomorphic rhabdomyosarcoma, adult type | -              | -    | -    | -     | -    |
| 3.3 Embryonal rhabdomyosarcoma               | -              | -    | -    | -     | -    |
| 3.3 Hemangiosarcoma                          | 2(0.03)        | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 3.3 Kaposi's sarcoma                         | 4(0.07)        | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |

| Histologic type   | 환자수<br>(백분율 %) | Rate |      | 95%CI |      |
|---|----------------|------|------|-------|------|
|   |                | CR   | ASR  | Low   | High |
| 3.3 Hemangiopericytoma                                      | -              | -    | -    | -     | -    |
| 3.3 Peripheral neuroectodermal tumor                        | 5(0.09)        | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 3.3 Malignant peripheral nerve sheath tumor                 | 1(0.02)        | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 3.3 Neurilemoma, malignant                                  | 2(0.03)        | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 4 Gastrointestinal stromal sarcoma (GIST)                   | 191(3.33)      | 0.08 | 0.05 | 0.04  | 0.06 |
| 5 Malignant melanoma  | 89(1.55)       | 0.04 | 0.02 | 0.02  | 0.03 |
| 5 Nodular melanoma  | -              | -    | -    | -     | -    |
| 5 Amelanotic melanoma                                       | -              | -    | -    | -     | -    |
| 5 Malignant melanoma in junctional nevus                    | -              | -    | -    | -     | -    |
| 5 Epithelioid cell melanoma                                 | 1(0.02)        | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 5 Spindle cell melanoma                                     | -              | -    | -    | -     | -    |
| 6 Malignant lymphoma  | 13(0.23)       | 0.01 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 6 Malignant lymphoma, non-Hodgkin                           | 15(0.26)       | 0.01 | 0.00 | 0.00  | 0.01 |
| 6 Hodgkin lymphoma  | 1(0.02)        | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 6 Malignant lymphoma, small B lymphocytic                   | 1(0.02)        | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 6 Mantle cell lymphoma                                      | 13(0.23)       | 0.01 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 6 Malignant lymphoma, large B-cell, diffuse                 | 306(5.34)      | 0.12 | 0.08 | 0.07  | 0.09 |
| 6 Malignant lymphoma, large B-cell, diffuse, immunoblastic  | 4(0.07)        | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 6 Burkitt lymphoma  | 10(0.17)       | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.01 |
| 6 Follicular lymphoma                                       | 3(0.05)        | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 6 Follicular lymphoma, grade 2                              | 2(0.03)        | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 6 Follicular lymphoma, grade 1                              | 5(0.09)        | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 6 Follicular lymphoma, grade 3                              | 2(0.03)        | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 6 Marginal zone B-cell lymphoma                             | 131(2.28)      | 0.05 | 0.03 | 0.03  | 0.04 |
| 6 Mature T-cell lymphoma                                    | 11(0.19)       | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 6 Intestinal T-cell lymphoma                                | 8(0.14)        | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 6 Anaplastic large cell lymphoma, T cell and Null cell type | 4(0.07)        | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 6 NK/T-cell lymphoma, nasal and nasal-type                  | 10(0.17)       | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 6 Plasmacytoma  | 2(0.03)        | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 6 Plasmacytoma, extramedullary                              | 2(0.03)        | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 6 Langerhans cell histiocytosis                             | 4(0.07)        | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |
| 6 Langerhans cell histiocytosis, disseminated               | -              | -    | -    | -     | -    |

\*CR : 발생률, ASR : 연령보정 발생률



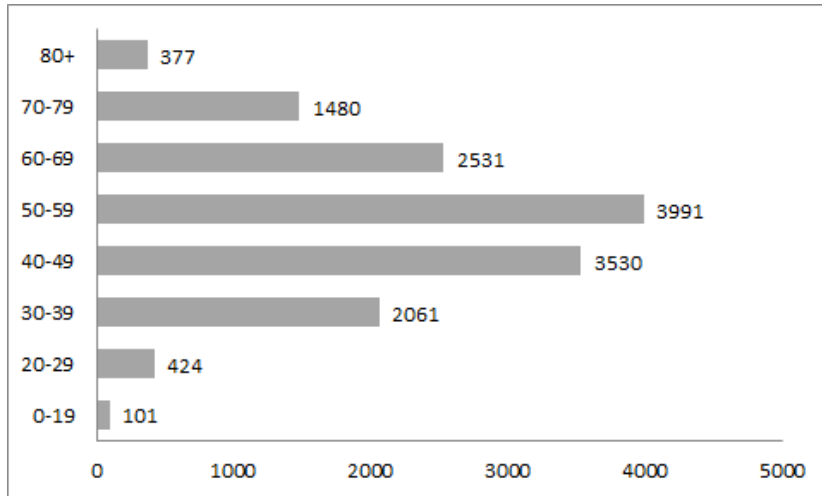
[그림 3-1] 각 암종 분류 별 남녀 비율



[그림 3-2] 남녀에서의 각 암종 분류별 비율

### 제3절 연령별 대장 선암종 외 악성종양의 발생률

전체 대장 악성종양을 연령별로 분석하였을 때, 각 연령별 발생자 수는 다음과 같다.



[그림 3-3] 각 연령대별 대장 선암종 외 악성종양의 발생수

나이가 증가할수록 발생자수가 점점 증가하며, 50대에서 발생자수가 3991명으로 가장 많았고 그 다음으로 40대에서 3530명으로 많았다. 이후 나이가 증가할수록 대장 선암종 외 악성종양의 발생자 수는 감소하였다.

연령별로 나누어 선암종 외 악성종양의 발생자 수와 그 비율을 분석하였다. <표 3-5> 19세 이하에서는 전체 207명에서 대장 악성종양이 발생하였고 그 중 48.79%인 101명에서 선암종 외 악성종양이 발생하였다. 그 중 1. Carcinoma는 총 3명(2.97%), 2. Carcinoid tumor는 40명(39.60%), 3. Sarcoma는 3명(2.97%), 4. Gastrointestinal stromal sarcoma와 5. Melanoma는 발생하지 않았으며 6. Lymphoma는 55명(49.50%) 이었다. 세부 암종별로 보면 Squamous cell carcinoma가 1.98%인 2명에서 발생하였다. Carcinoma는 1명(0.99%)에서 발생하였다. Carcinoid tumor가 33.66%인 34명에서 발생하였고, Neuroendocrine tumor가 6명(5.94%)에서 발생하였다. Infantile fibrosarcoma가 2명(1.98%)에서 발생하였고 Leiomyosarcoma가 1명(0.99%)에서 발생하였다. Non-Hodgkin malignant lymphoma가 1명(0.99%)에서, Small B lymphocytic malignant lymphoma가 1명(0.99%)에서 발생하였다. Large B-cell, diffuse malignant lymphoma

가 19명(18.81%)에서 발생하였고, Burkitt lymphoma가 27명(26.73%)에서 발생하였다. Marginal zone B-cell lymphoma가 3명(2.97%)에서 발생하였고, Mature T-cell lymphoma, Intestinal T-cell lymphoma, Anaplastic large cell lymphoma, Plasmacytoma가 각각 1명(0.99%)씩 발생하였다.

20세부터 29세 이하의 20대에서는 전체 1256명에서 대장 악성종양이 발생하였고 그 중 33.76%인 424명에서 선암종 외 악성종양이 발생하였다. 그 중 1. Carcinoma는 총 8명(1.89%), 2. Carcinoid tumor는 357명(84.20%), 3. Sarcoma는 1명(0.24%), 4. Gastrointestinal stromal sarcoma는 4명(0.94%), 5. Melanoma는 1명(0.24%) 그리고 6. Lymphoma는 53명(12.50%) 이었다. 세부 암종별로 보면 Squamous cell carcinoma가 1명(0.24%)에서 발생하였다. Carcinoma는 5명(1.18%)에서 발생하였고 Undifferentiated carcinoma는 3명(0.47%)에서 발생하였다. Carcinoma는 326명(76.89%)에서 발생하였다. Small cell carcinoma는 1명(0.24%)에서 발생하였고, Neuroendocrine carcinoma는 30명(7.08%)에서 발생하였다. Epithelioid sarcoma가 1명(0.24%)에서 발생하였다. GIST는 4명(0.94%)에서 발생하였고 malignant melanoma 환자는 1명(0.24%)이었다. Small B lymphocytic malignant lymphoma는 1명(0.24%)에서 발생하였고, Large B-cell diffuse malignant lymphoma는 32명(7.55%), Large B-cell diffuse immunoblastic malignant lymphoma는 6명(1.42%)에서 발생하였다. Burkitt lymphoma는 6명(1.42%)에서 발생하였고, Grade 1, grade 3 follicular lymphoma가 각각 1명(0.24%)씩 발생하였다. Marginal zone B-cell lymphoma는 7명(1.65%)에서 발생하였고 Mature T-cell lymphoma, Anaplastic T-cell lymphoma, NK/T-cell lymphoma는 각각 1명(0.24%)에서 발생하였다.

30세부터 39세 이하의 30대에서는 전체 7550명에서 대장 악성종양이 발생하였고 그 중 27.30%인 2061명에서 선암종 외 악성종양이 발생하였다. 그 중 1. Carcinoma는 총 47명(2.28%), 2. Carcinoid tumor는 1873명(90.88%), 3. Sarcoma는 15명(0.73%), 4. Gastrointestinal stromal sarcoma는 20명(0.97%), 5. Melanoma는 5명(0.24%) 그리고 6. Lymphoma는 101명(4.90%) 이었다. 세부 암종별로 살펴보면 Squamous cell carcinoma가 6명(0.29%)에서 발생하였다. Carinoma는 24명(1.16%), Undifferentiated carcinoma는 7명(0.34%), Pleomorphic carcinoma가 1명(0.05%), Adenosquamous carcinoma가 8명(0.39%) 그리고 Carcinosarcoma가 1명(0.05%)에서 발생하였다. Carcinoid tumor는 1709명(82.92%)에서 발생하였다. Large cell neuroendocrine

carcinoma는 3명(0.15%)에서 발생하였고 Mixed adenoneuroendocrine carcinoma는 4명(0.19%)에서 발생하였다. Neuroendocrine carcinoma는 157명(7.62%)에서 발생하였다. Sarcoma는 3명(0.15%)에서 발생하였고 Giant cell sarcoma는 1명(0.05%), Desmoplastic small round cell tumor는 5명(0.24%)에서 발생하였다. Clear cell sarcoma는 1명(0.05%)에서 발생하였다. Leiomyosarcoma는 4명(0.19%)에서 발생하였다. Peripheral neuroectodermal tumor는 1명(0.05%)에서 발생하였다. GIST는 20명(0.97%)에서 발생하였다. Malignant melanoma는 4명(0.19%), Malignant melanoma in junctional nevus는 1명(0.05%)에서 발생하였다. Malignant lymphoma는 3명(0.15%)에서 발생하였고 Non-Hodgkin malignant lymphoma는 1명(0.05%)에서 발생하였다. Mantle cell lymphoma는 2명(0.10%), Large B-cell diffuse malignant lymphoma는 65명(3.15%)에서 발생하였다. Burkitt lymphoma는 3명(0.15%), Follicular lymphoma는 1명(0.05%), Grade 1 follicular lymphoma는 2명(0.10%), grade 2는 1명(0.05%), grade 3는 2명(0.10%)에서 발생하였다. Marginal zone B-cell lymphoma는 13명(0.63%)에서 발생하였고 Mature T-cell lymphoma는 2명(0.10%), Intestinal T-cell lymphoma는 2명(0.10%)에서 발생하였다. Anaplastic large cell lymphoma, NK/T-cell lymphoma, Plasmacytoma, Langerhans cell histiocytosis는 각각 1명(0.05%)에서 발생하였다.

40세부터 49세 이하의 40대에서는 전체 25354명에서 대장 악성종양이 발생하였고 그 중 13.92%인 3530명에서 선암종 외 악성종양이 발생하였다. 그 중 1. Carcinoma는 총 156명(1.89%), 2. Carcinoid tumor는 3075명(84.20%), 3. Sarcoma는 23명(0.24%), 4. Gastrointestinal stromal sarcoma는 20명(0.94%), 5. Melanoma는 12명(0.24%) 그리고 6. Lymphoma는 200명(12.50%) 이었다. 각 세부 암종별로 살펴보면, Squamous cell carcinoma는 32명(0.91%)에서 발생하였고 Basaloid squamous cell carcinoma가 1명(0.03%)에서 발생하였다. Carcinoma는 101명(2.86%)에서 발생하였고 Undifferentiated carcinoma는 10명(0.28%), Pleomorphic carcinoma는 1명(0.03%), Adenosquamous carcinoma는 11명(0.31%)에서 발생하였다. Carcinoid tumor는 2759명(78.16%)에서 발생하였다. Large cell neuroendocrine carcinoma는 6명(0.17%)에서 발생하였다. Small cell carcinoma는 8명(0.23%), Mixed adenoneuroendocrine carcinoma는 12명(0.34%)에서 발생하였다. Neuroendocrine carcinoma는 290명(8.22%)에서 발생하였다. Sarcoma와 Spindle cell sarcoma는 각각 1명(0.03%)에서 발생하였다.

Desmoplastic small round cell tumor는 1명(0.03%)에서 발생하였다. Leiomyosarcoma는 6명(0.17%)에서 발생하였고, Epithelioid leiomyosarcoma는 1명(0.03%)에서 발생하였다. Malignant fibrous histiocytoma는 2명(0.06%), Well differentiated liposarcoma, Myxoid liposarcoma, Mixed liposarcoma, Dedifferentiated liposarcoma는 각각 1명(0.03%)에서 발생하였다. Kaposi's sarcoma는 2명(0.06%)에서 발생하였고, Peripheral neuroectodermal tumor는 5명(0.14%)에서 발생하였다. GIST는 64(1.81%)에서 발생하였다. Malignant melanoma는 12명(0.34%)에서 발생하였다. Malignant lymphoma는 4명(0.11%)에서 발생하였으며 Non-Hodgkin malignant lymphoma는 2명(0.06%), Hodgkin lymphoma는 1명(0.03%)에서 발생하였다. Mantle cell lymphoma가 5명(0.14%), Large B-cell diffuse malignant lymphoma는 114명(3.23%), Large B-cell diffuse immunoblastic malignant lymphoma는 1명(0.03%)에서 발생하였다. Follicular lymphoma는 1명(0.03%), grade 1, grade 2는 각각 5명(0.14%), 3명(0.08%)에서 발생하였다. Marginal zone B-cell lymphoma는 36명(1.02%)에서 발생하였고 Mature T-cell lymphoma, Intestinal T-cell lymphoma, Anaplastic large cell lymphoma는 모두 3명(0.08%)에서 발생하였다. NK/T-cell lymphoma는 4명(0.11%)에서 발생하였고 Extramedullary plasmacytoma는 1명(0.03%), Langerhans cell histiocytosis는 5명(0.14%), Disseminated Langerhans cell histiocytosis는 1명(0.03%)에서 발생하였다.

50세부터 59세 이하의 50대에서는 전체 59936명에서 대장 악성종양이 발생하였고 그 중 6.66%인 3991명에서 선암종 외 악성종양이 발생하였다. 그 중 1. Carcinoma는 총 306명(7.67%), 2. Carcinoid tumor는 3211명(80.46%), 3. Sarcoma는 37명(0.93%), 4. Gastrointestinal stromal sarcoma는 109명(2.73%), 5. Melanoma는 24명(0.60%) 그리고 6. Lymphoma는 304명(7.62%) 이었다. 세부 암종별로 보면 Squamous cell carcinoma가 63명(1.58%), Large cell nonkeratinizing squamous cell carcinoma, Microinvasive squamous cell carcinoma, Basaloid squamous cell carcinoma가 각각 1명(0.03%)에서 발생하였다. Carinoma는 195명(4.89%)에서 발생하였고 Undifferentiated carcinoma는 13명(0.33%)에서 발생하였다. Anaplastic carcinoma는 1명(0.03%)에서 발생하였고 Cloacogenic carcinoma는 3명(0.08%), Adenosquamous carcinoma는 27명(0.68%)에서 발생하였다. Carcinosarcoma는 1명(0.03%)에서 발생하였다. Carcinoid tumor는 2828명(70.86%)에서 발생하였다. Large cell neuroendocrine carcinoma는 18명(0.45%)에서, small cell carcinoma는 7명(0.18%), Mixed adenoneuroendocrine

carcinoma는 18명(0.45%), Neuroendocrine carcinoma는 340명(8.52%)에서 발생하였다. Sarcoma는 2명(0.05%)에서 발생하였고 Giant cell sarcoma, Undifferentiated sarcoma, Fibrosarcoma, Clear cell carcinoma는 각각 1명(0.03%)에서 발생하였다. Leiomyosarcoma는 15명(0.38%)에서 발생하였다. Well differentiated liposarcoma, Myxoid liposarcoma, Pleomorphic liposarcoma는 각각 1명(0.03%)에서 발생하였다. Dedifferentiated liposarcoma는 3명(0.08%)에서 발생하였고 Pleomorphic rhabdomyosarcoma는 1명(0.03%)에서 발생하였다. Hemangiosarcoma는 4명(0.10%)에서 발생하였고 Kaposi's sarcoma는 2명(0.05%)에서 발생하였다. Peripheral neuroectodermal tumor는 2명(0.05%), Malignant peripheral nerve sheath tumor는 1명(0.03%)에서 발생하였다. GIST는 2.73%인 109명에서 발생하였다. Malignant melanoma는 23(0.58%)에서 발생하였고 Epithelioid cell melanoma가 1명(0.03%)에서 발생하였다. Malignant lymphoma는 9명(0.23%)에서 발생하였고, Non-Hodgkin malignant lymphoma는 1명(0.03%), Hodgkin lymphoma도 1명(0.03%)에서 발생하였다. Mantle cell lymphoma는 12명(0.30%)에서 발생하였고 Burkitt lymphoma는 9명(0.23%)에서 발생하였다. Follicular lymphoma는 1명(0.03%), grade 1는 3명(0.08%), grade 2와 3는 각각 1명(0.03%)에서 발생하였다. Marginal zone B-cell lymphoma는 68(1.70%)에서 발생하였다. Mature T-cell lymphoma는 13명(0.33%), Intestinal T-cell lymphoma는 9명(0.23%), Anaplastic large cell lymphoma는 2명(0.05%)에서 발생하였다. NK/T-cell lymphoma는 5명(0.13%)에서 발생하였고 Langerhans cell histiocytosis는 1명(0.03%)에서 발생하였다.

60세부터 69세 이하의 60대에서는 전체 73702명에서 대장 악성종양이 발생하였고 그 중 3.43%인 2531명에서 선암종 외 악성종양이 발생하였다. 그 중 1. Carcinoma는 총 373명(14.74%), 2. Carcinoid tumor는 1650명(65.19%), 3. Sarcoma는 38명(1.50%), 4. Gastrointestinal stromal sarcoma는 101명(3.99%), 5. Melanoma는 33명(1.30%) 그리고 6. Lymphoma는 336명(13.28%) 이었다. 세부암종별로 살펴보면, Squamous cell carcinoma는 66명(2.61%)에서 발생하였다. Keratinizing squamous cell carcinoma, Large cell nonkeratinizing squamous cell carcinoma는 각각 1명(0.04%)에서 발생하였다. Carcinoma는 248명(9.80%)에서 발생하였다. Undifferentiated carcinoma가 20명(0.79%)에서 발생하였고 anaplastic carcinoma, cloacogenic carcinoma가 각각 1명(0.04%)에서 발생하였다. Adenosquamous carcinoma가 33명



(1.30%)에서 발생하였고 carcinosarcoma가 2명(0.08%)에서 발생하였다. Carcinoid tumor는 전체 55.91%인 1415명에서 발생하였다. Large cell neuroendocrine carcinoma는 19명(0.75%)에서 발생하였다. Small cell carcinoma는 5명(0.20%)에서 발생하였으며, Mixed adenoneuroendocrine carcinoma는 11명(0.43%)에서 발생하였고 Neuroendocrine carcinoma가 200명(7.90%)에서 발생하였다. Sarcoma는 4명(0.16%)에서 발생하였고 Spindle cell sarcoma가 1명(0.04%)에서 발생하였다. Fibrosarcoma가 2명(0.08%)에서, spindle cell synovial sarcoma가 1명(0.04%)에서 발생하였다. Leiomyosarcoma가 16명(0.63%)에서 발생하였다. Malignant fibrous histiocytoma는 2명(0.08%), Dedifferentiated liposarcoma가 4명(0.16%), Hemangiosarcoma가 5명(0.20%), Kaposi's sarcoma는 2명(0.08%), Peripheral neuroectodermal tumor는 1명(0.04%)에서 발생하였다. GIST는 101명(3.99%)에서 발생하였다. Malignant melanoma가 33명(1.30%)에서 발생하였다. Malignant lymphoma는 5명(0.20%)에서 발생하였고 Non-Hodgkin malignant lymphoma는 3명(0.12%)에서 발생하였다. Mantle cell lymphoma는 15명(0.59%), Large B-cell diffuse malignant lymphoma는 206명(8.14%), Large B-cell diffuse immunoblastic malignant lymphoma는 1명(0.04%)에서 발생하였다. Burkitt lymphoma는 11명(0.43%)에서 발생하였다. Follicular lymphoma는 3명(0.12%), grade 1과 3는 2명(0.08%), grade 2는 1명(0.04%)에서 발생하였다. Marginal zone B-cell lymphoma는 65(2.57%), Mature T-cell lymphoma는 6명(0.24%), Intestinal T-cell lymphoma는 9명(0.36%), NK/T-cell lymphoma는 6명(0.24%), Extramedullary plasma cytoma는 1명(0.04%)에서 발생하였다.

70세부터 79세 이하의 70대에서는 전체 7008명에서 대장 악성종양이 발생하였고 그 중 2.11%인 1480명에서 선암종 외 악성종양이 발생하였다. 그 중 1. Carcinoma는 총 385명(26.01%), 2. Carcinoid tumor는 637명(43.04%), 3. Sarcoma는 31명(2.09%), 4. Gastrointestinal stromal sarcoma는 80명(5.41%), 5. Melanoma는 52명(3.51%) 그리고 6. Lymphoma는 295명(19.93%) 이었다. 각 세부 암종별로 살펴보면 Squamous cell carcinoma가 69명(4.66%)에서 발생하였다. Verrucous carcinoma, Large cell nonkeratinizing squamous cell carcinoma는 각각 1명(0.07%), Basaloid squamous cell carcinoma는 3명(0.20%)에서 발생하였다. Carcinoma는 254명(17.16%)에서 발생하였고 Undifferentiated carcinoma는 18명(1.22%)에서 발생하였다. Cloacogenic carcinoma는 1명(0.07%), Adenosquamous carcinoma는 35명(2.36%), Carcinosarcoma

는 3명(0.20%)에서 발생하였다. Carcinoid tumor는 471명(31.82%)에서 발생하였다. Large cell neuroendocrine carcinoma는 22명(1.49%)에서 발생하였고 small cell carcinoma는 11명(0.74%)에서 발생하였다. Mixed adenoneuroendocrine carcinoma는 8명(0.54%), Neuroendocrine carcinoma는 125명(8.45%)에서 발생하였다. Sarcoma는 2명(0.14%), Undifferentiated sarcoma도 2명(0.14%)에서 발생하였다. Leiomyosarcoma는 10명(0.68%)에서 발생하였다. Malignant fibrous histiocytoma는 5명(0.34%)에서 발생하였고 Well differentiated liposarcoma, Pleomorphic liposarcoma는 각각 1명(0.07%)에서 발생하였다. Dedifferentiated liposarcoma는 2명(0.14%), Hemangiosarcoma는 4명(0.27%), Kaposi's sarcoma는 1명(0.07%), Malignant neurilemoma는 3명(0.20%)에서 발생하였다. GIST는 80명(5.41%)에서 발생하였다. Malignant melanoma는 52(3.51%)에서 발생하였다. Malignant lymphoma는 9명(0.61%), Non-Hodgkin malignant lymphoma는 12명(0.81%)에서 발생하였다. Hodgkin lymphoma는 1명(0.07%)에서 발생하였고 Mantle cell lymphoma가 21명(1.42%), Large B-cell diffuse malignant lymphoma가 182명(12.30%), Large B-cell diffuse immunoblastic malignant lymphoma가 2명(0.14%), Burkitt lymphoma가 4명(0.27%)에서 발생하였다. Follicular lymphoma는 1명(0.07%), grade 1은 3명(0.20%), grade 3는 1명(0.07%)에서 발생하였다. Marginal zone B-cell lymphoma는 50명(3.38%)에서 발생하였고 Mature T-cell lymphoma는 1명(0.07%), Intestinal T-cell lymphoma는 2명(0.14%), Anaplastic large cell lymphoma는 2명(0.14%)에서 발생하였다. NK/T-cell lymphoma는 3명(0.20%), Langerhans cell histiocytosis는 1명(0.07%)에서 발생하였다.

80세 이상에서는 전체 29049명에서 대장 악성종양이 발생하였고 그 중 1.30%인 377명에서 선암종 외 악성종양이 발생하였다. 그 중 1. Carcinoma는 총 176명(46.68%), 2. Carcinoid tumor는 76명(20.16%), 3. Sarcoma는 8명(2.12%), 4. Gastrointestinal stromal sarcoma는 15명(3.98%), 5. Melanoma는 15명(3.98%) 그리고 6. Lymphoma는 87명(23.08%) 이었다. 세부 암종별로 보면 Squamous cell carcinoma가 377명(1.30%)에서 발생하였고 Papillary squamous cell carcinoma가 1명(0.27%), Basaloid squamous cell carcinoma가 2명(0.53%)에서 발생하였다. Carcinoma는 113명(29.97%)에서 발생하였고 Undifferentiated carcinoma는 13명(3.45%)에서 발생하였다. Adenosquamous carcinoma는 12명(3.18%)에서 발생하였다. Carcinoid tumor는 43명

(11.41%)에서 발생하였다. Large cell neuroendocrine carcinoma는 4명(1.06%)에서 발생하였고 small cell carcinoma는 4명(1.06%)에서 발생하였다. Mixed adenoneuroendocrine carcinoma는 6명(1.59%), Neuroendocrine carcinoma는 19명(5.04%)에서 발생하였다. Sarcoma 중 Spindle cell sarcoma는 1명(0.27%)에서 발생하였다. Leiomyosarcoma는 2명(0.53%), Epithelioid leiomyosarcoma는 1명(0.27%)에서 발생하였다. Kaposi's sarcoma가 3명(0.80%)에서 발생하였다. GIST는 15명(3.98%)에서 발생하였다. Malignant melanoma는 15명(3.98%)에서 발생하였다. Malignant lymphoma는 8명(2.12%), Non-Hodgkin malignant lymphoma는 6명(1.59%)에서 발생하였다. Mantle cell lymphoma가 3명(0.80%), Large B-cell diffuse malignant lymphoma가 49명(13.00%), Large B-cell diffuse immunoblastic malignant lymphoma가 1명(0.27%), Burkitt lymphoma가 3명(0.80%)에서 발생하였다. Follicular lymphoma는 1명(0.27%)에서 발생하였다. Marginal zone B-cell lymphoma는 11명(2.92%)에서 발생하였고 Mature T-cell lymphoma는 2명(0.53%), Intestinal T-cell lymphoma는 1명(0.27%)에서 발생하였다. Extramedullary plasmacytoma, Langerhans cell histiocytosis는 각각 1명(0.27%)에서 발생하였다.

<표 3-5> 연령별 각 암종의 발생자수 및 백분율

| Histologic type                                      | N(column %)    |                |                 |                 |                |                |                |                |
|--|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|  | 0-19           | 20-29          | 30-39           | 40-49           | 50-59          | 60-69          | 70-79          | 80+            |
| 전체 대장 악성종양   | 207<br>(100)   | 1256<br>(100)  | 7550<br>(100)   | 25354<br>(100)  | 59936<br>(100) | 73702<br>(100) | 70088<br>(100) | 29049<br>(100) |
| 선암종 외 악성종양   | 101<br>(48.79) | 424<br>(33.76) | 2061<br>(27.30) | 3530<br>(13.92) | 3991<br>(6.66) | 2531<br>(3.43) | 1480<br>(2.11) | 377<br>(1.30)  |
| Squamous cell carcinoma                              | 2<br>(1.98)    | 1<br>(0.24)    | 6<br>(0.29)     | 32<br>(0.91)    | 63<br>(1.58)   | 66<br>(2.61)   | 69<br>(4.66)   | 35<br>(9.28)   |
| Verrucous carcinoma                                  | 0(0)           | 0(0)           | 0(0)            | 0(0)            | 0(0)           | 0(0)           | 1(0.07)        | 0(0)           |
| Papillary squamous cell carcinoma                    | 0(0)           | 0(0)           | 0(0)            | 0(0)            | 0(0)           | 0(0)           | 0(0)           | 1(0.27)        |
| Squamous cell carcinoma, keratinizing                | 0(0)           | 0(0)           | 0(0)            | 0(0)            | 0(0)           | 1(0.04)        | 0(0)           | 0(0)           |
| Squamous cell carcinoma, large cell, nonkeratinizing | 0(0)           | 0(0)           | 0(0)            | 0(0)            | 1(0.03)        | 1(0.04)        | 1(0.07)        | 0(0)           |
| Squamous cell carcinoma, microinvasive               | 0(0)           | 0(0)           | 0(0)            | 0(0)            | 1(0.03)        | 0(0)           | 0(0)           | 0(0)           |
| Basaloid squamous cell carcinoma                     | 0(0)           | 0(0)           | 0(0)            | 1<br>(0.03)     | 1<br>(0.03)    | 0(0)           | 3<br>(0.20)    | 2<br>(0.53)    |

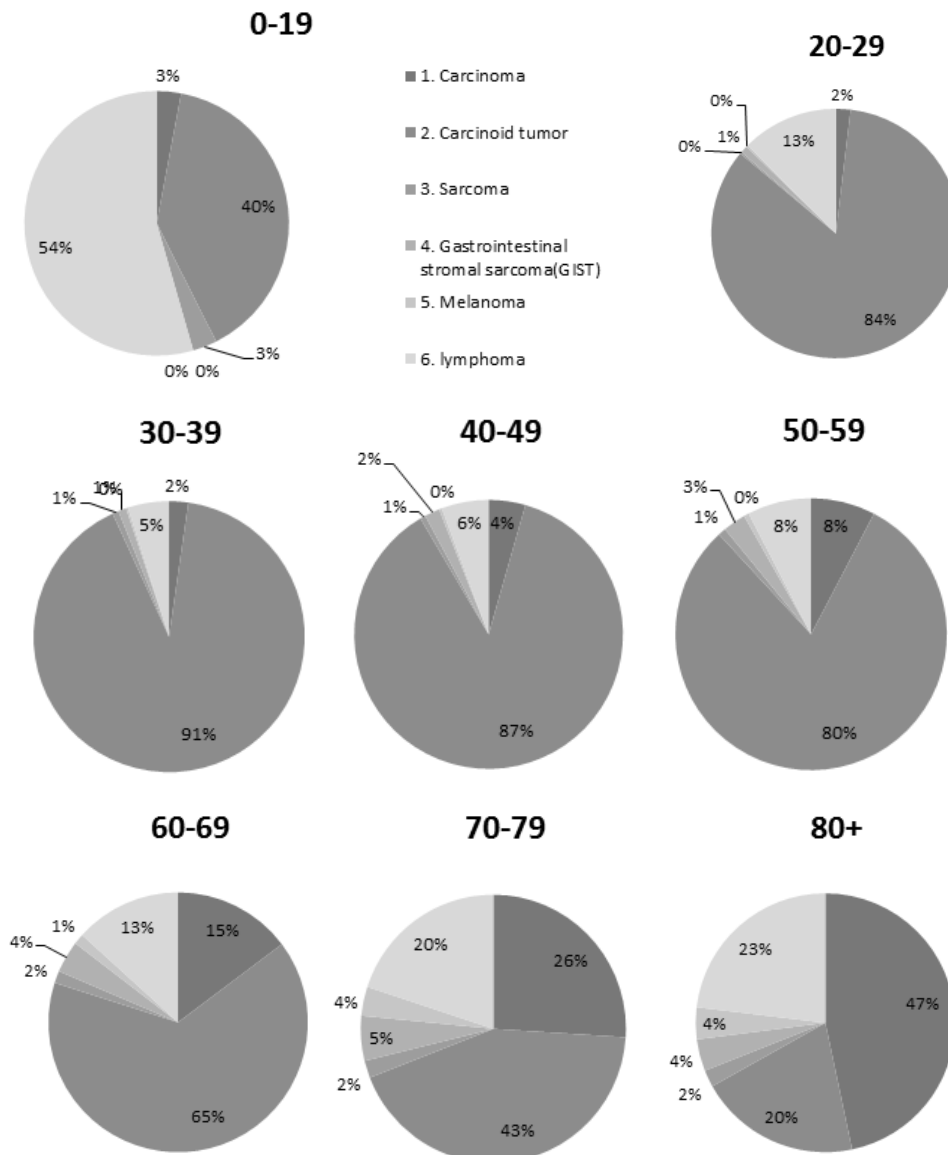
| Histologic type                     | N(column %)   |                |                 |                 |                 |                 |                |                |
|-------------------------------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|
|                                     | 0-19          | 20-29          | 30-39           | 40-49           | 50-59           | 60-69           | 70-79          | 80+            |
| Carcinoma                           | 1<br>(0.99)   | 5<br>(1.18)    | 24<br>(1.16)    | 101<br>(2.86)   | 195<br>(4.89)   | 248<br>(9.80)   | 254<br>(17.16) | 113<br>(29.97) |
| Carcinoma, undifferentiated         | 0(0)          | 2<br>(0.47)    | 7<br>(0.34)     | 10<br>(0.28)    | 13<br>(0.33)    | 20<br>(0.79)    | 18<br>(1.22)   | 13<br>(3.45)   |
| Carcinoma, anaplastic               | 0(0)          | 0(0)           | 0(0)            | 0(0)            | 1<br>(0.03)     | 1<br>(0.04)     | 0(0)           | 0(0)           |
| Pleomorphic carcinoma               | 0(0)          | 0(0)           | 1<br>(0.05)     | 1<br>(0.03)     | 0(0)            | 0(0)            | 0(0)           | 0(0)           |
| Cloacogenic carcinoma               | 0(0)          | 0(0)           | 0(0)            | 0(0)            | 3<br>(0.08)     | 1<br>(0.04)     | 1<br>(0.07)    | 0(0)           |
| Transitional cell carcinoma         | -             | -              | -               | -               | -               | -               | -              | -              |
| Adenosquamous carcinoma             | 0(0)          | 0(0)           | 8(0.39)         | 11<br>(0.31)    | 27<br>(0.68)    | 33<br>(1.3)     | 35<br>(2.36)   | 12<br>(3.18)   |
| Carcinosarcoma                      | 0(0)          | 0(0)           | 1<br>(0.05)     | 0(0)            | 1<br>(0.03)     | 2<br>(0.08)     | 3(0.2)         | 0(0)           |
| Carcinoid tumor (NET)               | 34<br>(33.66) | 326<br>(76.89) | 1709<br>(82.92) | 2759<br>(78.16) | 2828<br>(70.86) | 1415<br>(55.91) | 471<br>(31.82) | 43<br>(11.41)  |
| Large cell neuroendocrine carcinoma | 0(0)          | 0(0)           | 3<br>(0.15)     | 6<br>(0.17)     | 18<br>(0.45)    | 19<br>(0.75)    | 22<br>(1.49)   | 4<br>(1.06)    |
| Small cell carcinoma                | 0(0)          | 1<br>(0.24)    | 0(0)            | 8<br>(0.23)     | 7<br>(0.18)     | 5<br>(0.2)      | 11<br>(0.74)   | 4<br>(1.06)    |
| Mixed adenoneuroendocrine carcinoma | 0(0)          | 0(0)           | 4<br>(0.19)     | 12<br>(0.34)    | 18<br>(0.45)    | 11<br>(0.43)    | 8<br>(0.54)    | 6<br>(1.59)    |
| Neuroendocrine carcinoma            | 6<br>(5.94)   | 30<br>(7.08)   | 157<br>(7.62)   | 290<br>(8.22)   | 340<br>(8.52)   | 200<br>(7.9)    | 125<br>(8.45)  | 19<br>(5.04)   |
| Sarcoma                             | 0(0)          | 0(0)           | 3<br>(0.15)     | 1<br>(0.03)     | 2<br>(0.05)     | 4<br>(0.16)     | 2<br>(0.14)    | 0(0)           |
| Spindle cell sarcoma                | 0(0)          | 0(0)           | 0(0)            | 1<br>(0.03)     | 0(0)            | 1<br>(0.04)     | 0(0)           | 1<br>(0.27)    |
| Giant cell sarcoma                  | 0(0)          | 0(0)           | 1<br>(0.05)     | 0(0)            | 1<br>(0.03)     | 0(0)            | 0(0)           | 0(0)           |
| Epithelioid sarcoma                 | 0(0)          | 1<br>(0.24)    | 0(0)            | 0(0)            | 0(0)            | 0(0)            | 0(0)           | 0(0)           |
| Undifferentiated sarcoma            | 0(0)          | 0(0)           | 0(0)            | 0(0)            | 1<br>(0.03)     | 0(0)            | 2<br>(0.14)    | 0(0)           |
| Desmoplastic small round cell tumor | 0(0)          | 0(0)           | 5<br>(0.24)     | 1<br>(0.03)     | 0(0)            | 0(0)            | 0(0)           | 0(0)           |
| Fibrosarcoma                        | 0(0)          | 0(0)           | 0(0)            | 0(0)            | 1<br>(0.03)     | 2<br>(0.08)     | 0(0)           | 0(0)           |
| Infantile fibrosarcoma              | 2<br>(1.98)   | 0(0)           | 0(0)            | 0(0)            | 0(0)            | 0(0)            | 0(0)           | 0(0)           |
| Synovial sarcoma, spindle cell      | 0(0)          | 0(0)           | 0(0)            | 0(0)            | 0(0)            | 1<br>(0.04)     | 0(0)           | 0(0)           |

| Histologic type                          | N(column %) |             |              |              |               |               |              |              |
|--|-------------|-------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
|  | 0-19        | 20-29       | 30-39        | 40-49        | 50-59         | 60-69         | 70-79        | 80+          |
| Clear cell sarcoma                       | 0(0)        | 0(0)        | 1<br>(0.05)  | 0(0)         | 1<br>(0.03)   | 0(0)          | 0(0)         | 0(0)         |
| Leiomyosarcoma                           | 1<br>(0.99) | 0(0)        | 4<br>(0.19)  | 6<br>(0.17)  | 15<br>(0.38)  | 16<br>(0.63)  | 10<br>(0.68) | 2<br>(0.53)  |
| Epithelioid leiomyosarcoma               | 0(0)        | 0(0)        | 0(0)         | 1<br>(0.03)  | 0(0)          | 0(0)          | 0(0)         | 1<br>(0.27)  |
| Malignant fibrous histiocytoma           | 0(0)        | 0(0)        | 0(0)         | 2<br>(0.06)  | 0(0)          | 2<br>(0.08)   | 5<br>(0.34)  | 0(0)         |
| Liposarcoma, well differentiated         | 0(0)        | 0(0)        | 0(0)         | 1<br>(0.03)  | 1<br>(0.03)   | 0(0)          | 1<br>(0.07)  | 1<br>(0.27)  |
| Myxoid liposarcoma                       | 0(0)        | 0(0)        | 0(0)         | 1(0.03)      | 1(0.03)       | 0(0)          | 0(0)         | 0(0)         |
| Pleomorphic liposarcoma                  | 0(0)        | 0(0)        | 0(0)         | 0(0)         | 1(0.03)       | 0(0)          | 1(0.07)      | 0(0)         |
| Mixed liposarcoma                        | 0(0)        | 0(0)        | 0(0)         | 1(0.03)      | 0(0)          | 0(0)          | 0(0)         | 0(0)         |
| Dedifferentiated liposarcoma             | 0(0)        | 0(0)        | 0(0)         | 1<br>(0.03)  | 3<br>(0.08)   | 4<br>(0.16)   | 2<br>(0.14)  | 0(0)         |
| Rhabdomyosarcoma                         | -           | -           | -            | -            | -             | -             | -            | -            |
| Pleomorphic rhabdomyosarcoma, adult type | 0(0)        | 0(0)        | 0(0)         | 0(0)         | 1(0.03)       | 0(0)          | 0(0)         | 0(0)         |
| Embryonal rhabdomyosarcoma               | -           | -           | -            | -            | -             | -             | -            | -            |
| Hemangiosarcoma                          | 0(0)        | 0(0)        | 0(0)         | 0(0)         | 4<br>(0.10)   | 5<br>(0.20)   | 4<br>(0.27)  | 0(0)         |
| Kaposi's sarcoma                         | 0(0)        | 0(0)        | 0(0)         | 2<br>(0.06)  | 2<br>(0.05)   | 2<br>(0.08)   | 1<br>(0.07)  | 3<br>(0.8)   |
| Hemangiopericytoma                       | -           | -           | -            | -            | -             | -             | -            | -            |
| Peripheral neuroectodermal tumor         | 0(0)        | 0(0)        | 1<br>(0.05)  | 5<br>(0.14)  | 2<br>(0.05)   | 1<br>(0.04)   | 0(0)         | 0(0)         |
| Malignant peripheral nerve sheath tumor  | 0(0)        | 0(0)        | 0(0)         | 0(0)         | 1(0.03)       | 0(0)          | 0(0)         | 0(0)         |
| Neurilemoma, malignant                   | 0(0)        | 0(0)        | 0(0)         | 0(0)         | 0(0)          | 0(0)          | 3(0.2)       | 0(0)         |
| Gastrointestinal stromal sarcoma(GIST)   | 0(0)        | 4<br>(0.94) | 20<br>(0.97) | 64<br>(1.81) | 109<br>(2.73) | 101<br>(3.99) | 80<br>(5.41) | 15<br>(3.98) |
| Malignant melanoma                       | 0(0)        | 1<br>(0.24) | 4<br>(0.19)  | 12<br>(0.34) | 23<br>(0.58)  | 33<br>(1.3)   | 52<br>(3.51) | 15<br>(3.98) |
| Nodular melanoma                         | -           | -           | -            | -            | -             | -             | -            | -            |
| Amelanotic melanoma                      | -           | -           | -            | -            | -             | -             | -            | -            |
| Malignant melanoma in junctional nevus   | 0(0)        | 0(0)        | 1(0.05)      | 0(0)         | 0(0)          | 0(0)          | 0(0)         | 0(0)         |
| Epithelioid cell melanoma                | 0(0)        | 0(0)        | 0(0)         | 0(0)         | 1(0.03)       | 0(0)          | 0(0)         | 0(0)         |
| Spindle cell melanoma                    | -           | -           | -            | -            | -             | -             | -            | -            |

| Histologic type   | N(column %)   |              |              |               |               |               |               |               |
|---|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|   | 0-19          | 20-29        | 30-39        | 40-49         | 50-59         | 60-69         | 70-79         | 80+           |
| Malignant lymphoma  | 0(0)          | 0(0)         | 3<br>(0.15)  | 4<br>(0.11)   | 9<br>(0.23)   | 5<br>(0.20)   | 9<br>(0.61)   | 8<br>(2.12)   |
| Malignant lymphoma,<br>non-Hodgkin                              | 1<br>(0.99)   | 0(0)         | 1<br>(0.05)  | 2<br>(0.06)   | 1<br>(0.03)   | 3<br>(0.12)   | 12<br>(0.81)  | 6<br>(1.59)   |
| Hodgkin lymphoma  | 0(0)          | 0(0)         | 0(0)         | 1(0.03)       | 1(0.03)       | 0(0)          | 1(0.07)       | 0(0)          |
| Malignant lymphoma,<br>small B lymphocytic                      | 1<br>(0.99)   | 1<br>(0.24)  | 0(0)         | 0(0)          | 0(0)          | 0(0)          | 0(0)          | 0(0)          |
| Mantle cell lymphoma  | 0(0)          | 0(0)         | 2<br>(0.10)  | 5<br>(0.14)   | 12<br>(0.30)  | 15<br>(0.59)  | 21<br>(1.42)  | 3<br>(0.80)   |
| Malignant lymphoma,<br>large B-cell, diffuse                    | 19<br>(18.81) | 32<br>(7.55) | 65<br>(3.15) | 114<br>(3.23) | 168<br>(4.21) | 206<br>(8.14) | 182<br>(12.3) | 49<br>(13.00) |
| Malignant lymphoma,<br>large B-cell, diffuse,<br>immunoblastic  | 0(0)          | 2<br>(0.47)  | 0(0)         | 1<br>(0.03)   | 0(0)          | 1<br>(0.04)   | 2<br>(0.14)   | 1<br>(0.27)   |
| Burkitt lymphoma  | 27<br>(26.73) | 6<br>(1.42)  | 3<br>(0.15)  | 8<br>(0.23)   | 9<br>(0.23)   | 11<br>(0.43)  | 4<br>(0.27)   | 3<br>(0.80)   |
| Follicular lymphoma   | 0(0)          | 0(0)         | 1(0.05)      | 1(0.03)       | 1(0.03)       | 3(0.12)       | 1(0.07)       | 1(0.27)       |
| Follicular lymphoma,<br>grade 2                                 | 0(0)          | 0(0)         | 1<br>(0.05)  | 3<br>(0.08)   | 1<br>(0.03)   | 1<br>(0.04)   | 0(0)          | 0(0)          |
| Follicular lymphoma,<br>grade 1                                 | 0(0)          | 1<br>(0.24)  | 2<br>(0.10)  | 5<br>(0.14)   | 3<br>(0.08)   | 2<br>(0.08)   | 3<br>(0.20)   | 0(0)          |
| Follicular lymphoma,<br>grade 3                                 | 0(0)          | 1<br>(0.24)  | 2<br>(0.10)  | 0(0)          | 1<br>(0.03)   | 2<br>(0.08)   | 1<br>(0.07)   | 0(0)          |
| Marginal zone B-cell<br>lymphoma                                | 3<br>(2.97)   | 7<br>(1.65)  | 13<br>(0.63) | 36<br>(1.02)  | 68<br>(1.70)  | 65<br>(2.57)  | 50<br>(3.38)  | 11<br>(2.92)  |
| Mature T-cell lymphoma  | 1<br>(0.99)   | 1<br>(0.24)  | 2<br>(0.10)  | 3<br>(0.08)   | 13<br>(0.33)  | 6<br>(0.24)   | 1<br>(0.07)   | 2<br>(0.53)   |
| Intestinal T-cell<br>lymphoma                                   | 1<br>(0.99)   | 0(0)         | 2<br>(0.10)  | 3<br>(0.08)   | 9<br>(0.23)   | 9<br>(0.36)   | 2<br>(0.14)   | 1<br>(0.27)   |
| Anaplastic large cell<br>lymphoma, T cell and<br>Null cell type | 1<br>(0.99)   | 1<br>(0.24)  | 1<br>(0.05)  | 3<br>(0.08)   | 2<br>(0.05)   | 0(0)          | 2<br>(0.14)   | 0(0)          |
| NK/T-cell lymphoma,<br>nasal and nasal-type                     | 0(0)          | 1<br>(0.24)  | 1<br>(0.05)  | 4<br>(0.11)   | 5<br>(0.13)   | 6<br>(0.24)   | 3<br>(0.2)    | 0(0)          |
| Plasmacytoma  | 1(0.99)       | 0(0)         | 1(0.05)      | 0(0)          | 0(0)          | 0(0)          | 0(0)          | 0(0)          |
| Plasmacytoma,<br>extramedullary                                 | 0(0)          | 0(0)         | 0(0)         | 1<br>(0.03)   | 0(0)          | 1<br>(0.04)   | 0(0)          | 1<br>(0.27)   |
| Langerhans cell<br>histiocytosis                                | 0(0)          | 0(0)         | 1<br>(0.05)  | 5<br>(0.14)   | 1<br>(0.03)   | 0(0)          | 1<br>(0.07)   | 1<br>(0.27)   |
| Langerhans cell<br>histiocytosis,<br>disseminated               | 0(0)          | 0(0)         | 0(0)         | 1<br>(0.03)   | 0(0)          | 0(0)          | 0(0)          | 0(0)          |

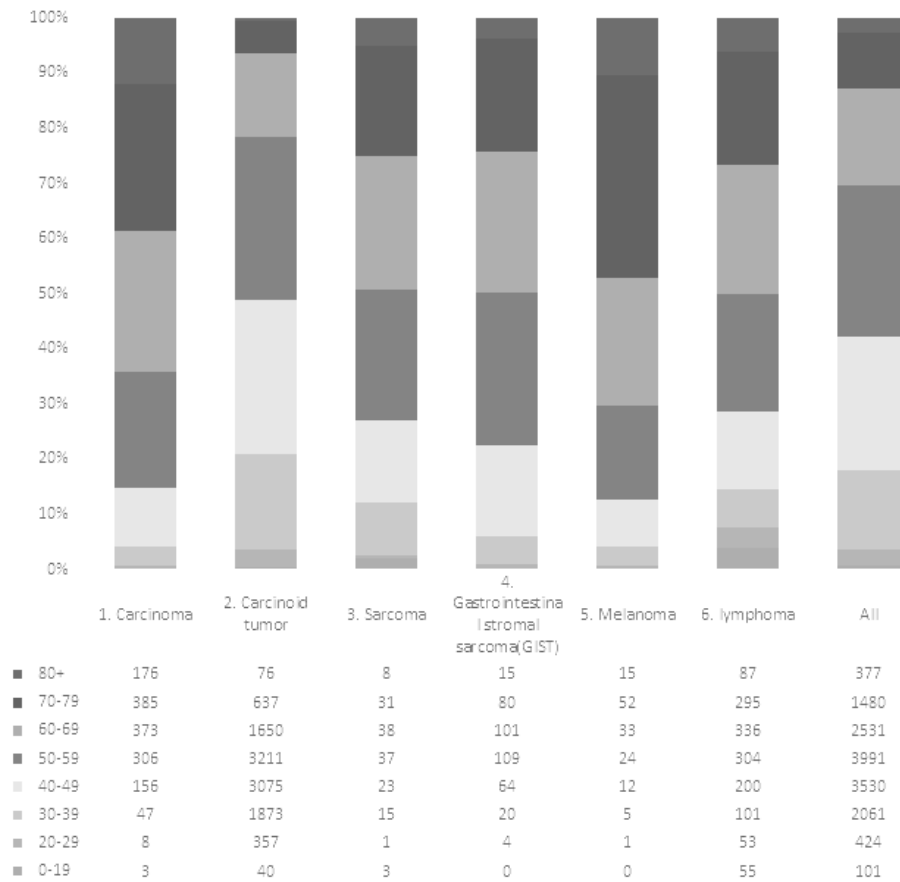
각 연령대 별 대장 선암종 외 악성종양의 분류별 비율을 살펴보았다. <그림 3-4>  
19세 이하에서는 특징적으로 Lymphoma의 발생 비율이 54%로 가장 많았고 그 다음으로

carcinoid tumor가 40%에서 발생하였다. 이 외에 20대, 30대, 40대, 50대에서는 carcinoid tumor가 전체의 80%이상으로 거의 대부분을 차지하였다. 이후 연령대에서는 Carcinoid tumor의 발생 비율이 감소하고 Carcinoma의 발생이 증가하여 80대에서는 전체의 47%를 차지하였다.



[그림 3-4] 각 연령대별 대장 선암종 외 악성종양 발생 비율

각 암종 분류 별로 발생 연령의 비율을 비교하였다.(그림 3-5) Carcinoma의 경우 타 전체 암종의 비율 대비 60대, 70대, 80대 이상의 비율이 높았다. Carcinoid tumor같은 경우 70대 이상의 고령보다는 40대와 50대의 비율이 높았다. Sarcoma는 10대의 비율이 높았다. GIST의 경우 젊은 연령에 대비하여 50대 이상의 고령에서 발생 비율이 높았다. Melanoma는 60대 이상의 고령의 비율이 가장 높았다. Lymphoma의 경우는 전 연령대에서 가장 고르게 분포하였으며 10대의 비율이 높았다.



[그림 3-5] 각 암종 분류별 발생 연령의 비율



## 제4절 해부학적 위치별 대장 선암종 외 악성종양의 발생률

대장의 해부학적 위치별 대장 선암종 외 악성종양의 발생률을 조사하였다. 대장의 해부학적 위치는 충수돌기(Appendix), 맹장(Cecum), 상행결장(Ascending colon), 간만곡부(Hepatic flexure), 횡행결장(Transverse colon), 비만곡부(Splenic flexure), 하행결장(Descending colon), 에스상결장(Sigmoid colon), RS이행부(Rectosigmoid junction), 직장(Rectum)으로 구분하였고, 위치가 다발적으로 존재하는 경우는 “Overlapping”으로 분류하였으며 위치가 명기되지 않은 경우는 “NOS”로 분류하였다.

충수돌기에서 악성종양은 1826명에서 발생하였으며 이 중 13.20%인 241명에서 선암종 외 악성종양이 발생하였다. 선암종 외 악성종양 중 충수돌기에서 발생한 비율은 1.66%였다. 이 중 Squamous cell carcinoma가 1명에서 발생하였으며 전체 대장 중 0.36%를 차지하였다. Carcinoma는 9명에서 발생하였으며 전체 대장 중 0.96%를 차지하였다. Carcinosarcoma는 1명에서 발생하였으며 전체 대장 중 14.29%를 차지하였다. Carcinoid tumor는 127명에서 발생하였으며 전체 대장 중 1.32%를 차지하였다. Small cell carcinoma는 2명에서 발생하였으며 전체 대장 중 5.56%를 차지하였다. Mixed adenoneuroendocrine carcinoma는 12명에서 발생하였으며 전체 대장 중 20.34%를 차지하였다. Neuroendocrine carcinoma는 29명에서 발생하였으며 전체 대장 중 2.49%를 차지하였다. Well differentiated liposarcoma는 1명에서 발생하였으며 전체 대장 중 25.00%를 차지하였다. Peripheral neuroectodermal tumor는 1명에서 발생하였으며 전체 대장 중 11.11%를 차지하였다. GIST는 4명에서 발생하였으며 전체 대장 중 1.02%를 차지하였다. Malignant lymphoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장 중 5.26%를 차지하였다. Mantle cell lymphoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장 중 3.45%를 차지하였다. Large B-cell diffuse malignant lymphoma는 34명에서 발생하였고 전체 대장 중 4.07%를 차지하였다. Burkitt lymphoma는 10명에서 발생하였으며 전체 대장 중 14.08%를 차지하였다. Grade 3 follicular lymphoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장 중 14.29%를 차지하였다. Marginal zone B-cell lymphoma는 3명에서 발생하였고 전체 대장의 1.19%를 차지하였다. Mature T-cell lymphoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장의 3.45%를 차지하였다. Anaplastic large cell lymphoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장의 10.00%를 차지하였다.

맹장에서 악성종양은 7585명에서 발생하였고 이 중 517명(6.82%)에서 선암종 외 악성종양이 발생하였다. 전체 대장 중 맹장에서 발생한 선암종 외 악성종양은 3.57%를 차지하였다. Squamous cell carcinoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장 중 0.73%를 차지하였다. Papillary squamous cell carcinoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서는 1명만 발생하였다. Large cell nonkeratinizing squamous cell carcinoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장의 0.19%를 차지하였다. Carcinoma는 17명에서 발생하였고 전체 대장의 1.81%를 차지하였다. Undifferentiated carcinoma는 6명에서 발생하였고 전체 대장의 7.23%를 차지하였다. Adenosquamous carcinoma는 9명에서 발생하였고 전체 대장의 7.14%를 차지하였다. Carcinoid tumor는 20명에서 발생하였고 전체 대장의 0.21%를 차지하였다. Large cell neuroendocrine carcinoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장의 1.39%를 차지하였다. Mixed adenoneuroendocrine carcinoma는 5명에서 발생하였고 전체 대장의 8.47%를 차지하였다. Sarcoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장의 8.33%를 차지하였다. Epithelioid sarcoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서는 1명만 발생하였다. Leiomyosarcoma는 3명에서 발생하였고 전체 대장의 5.56%를 차지하였다. Myxoid liposarcoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장의 50.00%를 차지하였다. Dedifferentiated liposarcoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장의 10.00%를 차지하였다. Kaposi's sarcoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장의 10.00%를 차지하였다. GIST는 13명에서 발생하였으며 전체 대장의 3.31%를 차지하였다. Melanoma의 발생은 없었다. Malignant lymphoma는 6명에서 발생하였고 전체 대장의 15.79%를 차지하였다. Non-Hodgkin malignant lymphoma는 5명에서 발생하였으며 전체 대장의 19.23%를 차지하였다. Hodgkin lymphoma는 2명에서 발생하였으며 전체 대장의 66.67%를 차지하였다. Small B lymphocytic malignant lymphoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장의 50.00%를 차지하였다. Mantle cell lymphoma는 7명에서 발생하였고 전체 대장의 12.07%를 차지하였다. Large B-cell diffuse malignant lymphoma는 316명에서 발생하였고 전체 대장의 37.84%를 차지하였다. Large B-cell diffuse immunoblastic malignant lymphoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장의 43.66%를 차지하였다. Grade 2 follicular lymphoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장의 16.67%를 차지하였고 Grade 3는 2명에서 발생하였고 전체 대장의 28.57%를 차지하였다. Marginal zone B-cell lymphoma는 33명에서 발생하였고 전체 대장의 13.04%를 차지하였다. Mature T-cell lymphoma는 3명에서 발생하였고 전체 대장의 10.34%를 차지하였다. Intestinal T-cell

lymphoma는 3명에서 발생하였고 전체 대장의 11.11%를 차지하였다. Anaplastic large cell lymphoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장의 10.00%를 차지하였다. NK/T-cell lymphoma는 3명에서 발생하였고 전체 대장의 15.00%를 차지하였다. Plasmacytoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장에서는 2명만 발생하였다. Extramedullary plasmacytoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장의 33.33%를 차지하였다. Langerhans cell histiocytosis는 1명에서 발생하였고 전체 대장의 11.11%를 차지하였다.

상행결장에서 악성종양은 31132명에서 발생하였고 이 중 523명(1.68%)에서 선암종 외 악성종양이 발생하였다. 전체 대장 중 상행결장에서 발생한 선암종 외 악성종양은 3.61%를 차지하였다. Squamous cell carcinoma는 4명에서 발생하였으며 전체 대장의 1.46%를 차지하였다. Carcinoma는 87명에서 발생하였으며 전체 대장의 9.25%를 차지하였다. Undifferentiated carcinoma는 28명에서 발생하였으며 전체 대장의 33.73%를 차지하였다. Adenosquamous carcinoma는 38명에서 발생하였고 전체 대장의 30.16%를 차지하였다. Carcinosarcoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장의 28.57%를 차지하였다. Carcinoid tumor는 20명에서 발생하였고 전체 대장의 0.21%를 차지하였다. Large cell neuroendocrine carcinoma는 9명에서 발생하였으며 전체 대장의 12.5%를 차지하였다. Small cell carcinoma는 3명에서 발생하였고 전체 대장의 8.33%를 차지하였다. Mixed adenoneuroendocrine carcinoma는 12명에서 발생하였고 전체 대장의 20.34%를 차지하였다. Neuroendocrine carcinoma는 31명에서 발생하였고 전체 대장의 2.66%를 차지하였다. Sarcoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장의 16.67%를 차지하였다. Giant cell sarcoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장에서는 2명만 발생하였다. Fibrosarcoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장에서 66.67%를 차지하였다. Leiomyosarcoma는 7명에서 발생하였고 전체 대장의 12.96%를 차지하였다. Malignant fibrous histiocytoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장의 22.22%를 차지하였다. Well differentiated liposarcoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장의 25.00%를 차지하였다. Myxoid liposarcoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장의 50.00%를 차지하였다. Pleomorphic liposarcoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장에서는 2명만 발생하였다. Mixed liposarcoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서는 1명만 발생하였다. Dedifferentiated liposarcoma는 4명에서 발생하였고 전체 대장의 40.00%를 차지하였다. Kaposi's sarcoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장의 20.00%를 차지하였다. GIST는 13명에서 발생하였고 전체 대장의 3.31%를 차지하였다. Melanoma는 발생하지 않았다.

Malignant lymphoma는 5명에서 발생하였고 전체 대장의 13.16%를 차지하였다. Non-Hodgkin malignant lymphoma는 5명에서 발생하였고 전체 대장의 19.23%를 차지하였다. Mantle cell lymphoma는 5명에서 발생하였고 전체 대장의 8.62%를 차지하였다. Large B-cell diffuse malignant lymphoma는 186명에서 발생하였고 전체 대장의 22.28%를 차지하였다. Large B-cell diffuse immunoblastic malignant lymphoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장의 14.29%를 차지하였다. Burkitt lymphoma는 14명에서 발생하였고 전체 대장의 19.72%를 차지하였다. Follicular lymphoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장의 12.50%를 차지하였다. Grade 1은 2명에서 발생하였고 전체 대장의 12.50%를 차지하였으며 Grade 3는 1명에서 발생하였고 전체 대장의 14.29%를 차지하였다. Marginal zone B-cell lymphoma는 22명에서 발생하였고 전체 대장의 8.70%를 차지하였다. Mature T-cell lymphoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장의 3.45%를 차지하였다. Intestinal T-cell lymphoma는 3명에서 발생하였고 전체 대장의 11.11%를 차지하였다. Anaplastic large cell lymphoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장의 20.00%를 차지하였다. NK/T-cell lymphoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장의 10.00%를 차지하였다.

간만곡부에서 악성종양은 6622명에서 발생하였고 이 중 73명(1.10%)에서 선암종 외 악성종양이 발생하였다. 전체 대장 중 간만곡부에서 발생한 선암종 외 악성종양은 0.50%를 차지하였다. Squamous cell carcinoma로 분류 되는 암종은 발생하지 않았다. Carcinoma는 20명에서 발생하였으며 전체 대장에서 2.13%를 차지하였다. Undifferentiated carcinoma는 5명에서 발생하였고 전체 대장에서 6.02%를 차지하였다. Adenosquamous carcinoma는 7명에서 발생하였으며 전체 대장에서 5.56%를 차지하였다. Carcinoid tumors는 7명에서 발생하였으며 전체 대장에서 0.07%를 차지하였다. Large cell neuroendocrine carcinoma는 3명에서 발생하였고 전체 대장에서 4.17%를 차지하였다. Mixed adenoneuroendocrine carcinoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장에서 3.39%를 차지하였다. Neuroendocrine carcinoma는 5명에서 발생하였고 전체 대장에서 0.43%를 차지하였다. Sarcoma로 분류된 암종은 발생하지 않았다. Leiomyosarcoma는 3명에서 발생하였고 전체 대장에서 5.56%를 차지하였다. Malignant fibrous histiocytoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 11.11%를 차지하였다. GIST는 3명에서 발생하였고 전체 대장에서 0.76%를 차지하였다. Melanoma는 발생하지 않았다. Large B-cell diffuse malignant lymphoma는 5명에서 발생하였고 전체 대장에서

0.60%를 차지하였다. Burkitt lymphoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장에서 2.82%를 차지하였다. Marginal zone B-cell lymphoma는 9명에서 발생하였고 전체 대장의 3.56%를 차지하였다. Disseminated Langerhans cell histiocytosis는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서는 1명만 발생하였다.

횡행결장에서 악성종양은 11285명에서 발생하였고 이 중 171명(1.52%)에서 선암종 외 악성종양이 발생하였다. 전체 대장 중 횡행결장에서 발생한 선암종 외 악성종양은 1.18%를 차지하였다. Squamous cell carcinoma는 3명에서 발생하였으며 전체 대장에서 1.09%를 차지하였다. Carcinoma는 43명에서 발생하였으며 전체 대장에서 4.57%를 차지하였다. Undifferentiated carcinoma는 10명에서 발생하였으며 전체 대장에서 12.05%를 차지하였다. Adenosquamous carcinoma는 9명에서 발생하였고 전체 대장에서 7.14%를 차지하였다. Carcinoid tumor는 10명에서 발생하였고 전체 대장에서 0.10%를 차지하였다. Large cell neuroendocrine carcinoma는 3명에서 발생하였고 전체 대장에서 4.17%를 차지하였다. Small cell carcinoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장에서 5.56%를 차지하였다. Mixed adenoneuroendocrine carcinoma는 6명에서 발생하였고 전체 대장에서 10.17%를 차지하였다. Neuroendocrine carcinoma는 13명에서 발생하였고 전체 대장에서 1.11%를 차지하였다. Desmoplastic small round cell tumor는 2명에서 발생하였고 전체 대장에서 33.33%를 차지하였다. Fibrosarcoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 33.33%를 차지하였다. Leiomyosarcoma는 7명에서 발생하였고 전체 대장에서 12.96%를 차지하였다. Malignant fibrous histiocytoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 11.11%를 차지하였다. GIST는 9명에서 발생하였고 전체 대장에서 2.29%를 차지하였다. Melanoma는 발생하지 않았다. Malignant lymphoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 2.63%를 차지하였다. Non-Hodgkin malignant lymphoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 3.85%를 차지하였다. Mantle cell lymphoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장의 3.45%를 차지하였다. Large B-cell diffuse malignant lymphoma는 21명에서 발생하였고 전체 대장에서 2.51%를 차지하였다. Large B-cell diffuse immunoblastic malignant lymphoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 14.29%를 차지하였다. Burkitt lymphoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 1.41%를 차지하였다. Follicular lymphoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장에서 25.00%를 차지하였다. Grade 1 follicular lymphoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 6.25%를 차지하였다. Marginal zone B-cell lymphoma는 7명에서 발생하였고 전체 대장에서

2.77%를 차지하였다. Mature T-cell lymphoma는 6명에서 발생하였으며 전체 대장에서 20.69%를 차지하였다. Intestinal T-cell lymphoma는 4명에서 발생하였고 전체 대장에서 14.81%를 차지하였다. Extramedullary plasmacytoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장의 33.33%를 차지하였다. Langerhans cell histiocytosis는 3명에서 발생하였고 전체 대장의 33.33%를 차지하였다.

비만곡부에서 악성종양은 1620명에서 발생하였고 이 중 16명(0.99%)에서 선암종 외 악성종양이 발생하였다. 전체 대장 중 비만곡부에서 발생한 선암종 외 악성종양은 0.11%를 차지하였다. Squamous cell carcinoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 0.36%를 차지하였다. Carcinoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장에서 0.21%를 차지하였다. Carcinosarcoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 14.29%를 차지하였다. Carcinoid tumor는 발생하지 않았다. Neuroendocrine carcinoma는 7명에서 발생하였고 전체 대장에서 0.60%를 차지하였다. Infantile fibrosarcoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 50.00%를 차지하였다. Leiomyosarcoma 및 Other sarcoma로 분류된 암종은 발생하지 않았다. GIST와 melanoma도 비만곡부에서 발생한 경우는 없었다. Large B-cell diffuse malignant lymphoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장에서 0.24%를 차지하였다. Marginal zone B-cell lymphoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장에서 0.79%를 차지하였다.

하행결장에서 악성종양은 8174명에서 발생하였고 이 중 110명(1.35%)에서 선암종 외 악성종양이 발생하였다. 전체 대장 중 하행결장에서 발생한 선암종 외 악성종양은 0.76%를 차지하였다. Keratinizing squamous cell carcinoma는 1명에서 발생하였고 대장에서 1명만 발생하였다. Carcinoma는 31명에서 발생하였고 전체 대장에서 3.29%를 차지하였다. Undifferentiated carcinoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 1.20%를 차지하였다. Pleomorphic carcinoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 50.00%를 차지하였다. Adenosquamous carcinoma는 4명에서 발생하였고 전체 대장에서 3.17%를 차지하였다. Carcinoid tumor는 11명에서 발생하였고 전체 대장에서 0.11%를 차지하였다. Large cell neuroendocrine carcinoma는 2명에서 발생하였고 전체의 2.78%를 차지하였다. Neuroendocrine carcinoma는 5명에서 발생하였고 전체 대장에서 0.43%를 차지하였다. Sarcoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장의 8.33%를 차지하였다. Undifferentiated sarcoma가 2명에서 발생하였고 전체 대장의 66.67%를 차지하였다. Clear cell sarcoma는 1명에서 발생하였고 전체의 50.00%였다. Leiomyosarcoma는 9명

에서 발생하였고 전체 대장의 16.67%를 차지하였다. Malignant fibrous histiocytoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장의 11.11%였다. Well differentiated liposarcoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장의 25.00%였다. GIST는 3명에서 발생하였고 전체 대장에서 0.76%를 차지하였다. Melanoma는 발생하지 않았다. Malignant lymphoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장에서 5.26%를 차지하였다. Non-Hodgkin malignant lymphoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 3.85%를 차지하였다. Mantle cell lymphoma는 3명에서 발생하였고 전체 대장의 5.17%를 차지하였다. Large B-cell diffuse malignant melanoma는 8명에서 발생하였고 전체 대장의 0.96%를 차지하였다. Grade 3 follicular lymphoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 14.29%를 차지하였다. Marginal zone B-cell lymphoma는 11명에서 발생하였고 전체 대장에서 4.35%를 차지하였다. Mature T-cell lymphomas는 4명에서 발생하였고 전체 대장에서 13.79%를 차지하였다. Intestinal T-cell lymphoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 3.70%를 차지하였다. Anaplastic large cell lymphoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장의 10.00%를 차지하였다. NK/T-cell lymphoma는 3명에서 발생하였고 전체 대장에서 15.00%를 차지하였다. Langerhans cell histiocytosis는 1명에서 발생하였고 전체 대장의 11.11%를 차지하였다.

에스상결장에서 악성종양은 6520명에서 발생하였고 이 중 537명(0.82%)에서 선암종 외 악성종양이 발생하였다. 전체 대장 중 에스상결장에서 발생한 선암종 외 악성종양은 3.70%를 차지하였다. Squamous cell carcinoma는 15명에서 발생하였고 전체 대장에서 5.47%를 차지하였다. Carinoma는 160명에서 발생하였고 전체 대장에서 17.00%를 차지하였다. Undifferentiated carcinoma는 12명에서 발생하였고 전체 대장에서 14.46%를 차지하였다. Adenosquamous carcinoma는 17명에서 발생하였으며 전체 대장에서 13.49%를 차지하였다. Carcinosarcoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장의 14.29%를 차지하였다. Carcinoid tumor는 155명에서 발생하였고 전체 대장에서 1.62%를 차지하였다. Large cell neuroendocrine carcinoma는 6명에서 발생하였고 15.28%를 차지하였다. Small cell carcinoma는 5명에서 발생하였고 전체 대장에서 13.89%를 차지하였다. Mixed adenoneuroendocrine carcinoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장에서 2.39%를 차지하였다. Neuroendocrine carcinoma는 42명에서 발생하였고 전체 대장의 3.60%를 차지하였다. Sarcoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장에서 16.67%를 차지하였다. Infantile fibrosarcoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 50.00%를 차지하였다.

Leiomyosarcoma는 11명에서 발생하였고 전체 대장에서 20.37%를 차지하였다. Epithelioid leiomyosarcoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 50.00%를 차지하였다. Malignant fibrous histiocytoma는 3명에서 발생하였고 전체 대장에서 33.33%를 차지하였다. Well differentiated liposarcoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 25.00%를 차지하였다. Dedifferentiated liposarcoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장에서 20.00%를 차지하였다. Kaposi's sarcoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 10.00%를 차지하였다. GIST는 20명에서 발생하였고 전체 대장에서 5.09%를 차지하였다. Malignant melanoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장에서 1.43%를 차지하였다. Malignant lymphoma는 3명에서 발생하였고 전체 대장에서 7.89%를 차지하였다. Non-Hodgkin malignant lymphoma는 4명에서 발생하였고 전체에서 15.38%를 차지하였다. Large B-cell diffuse malignant lymphoma는 24명에서 발생하였고 전체 대장에서 2.87%를 차지하였다. Burkitt lymphoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장에서 2.82%를 차지하였다. Grade 1 follicular lymphoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장에서 6.25%를 차지하였으며 grade 2 follicular lymphoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 16.67%를 차지하였다. Marginal zone B-cell lymphoma는 23명에서 발생하였고 전체 대장에서 9.09%를 차지하였다. Mature T-cell lymphoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장에서 6.90%를 차지하였다. Intestinal T-cell lymphoma는 5명에서 발생하였고 전체 대장에서 18.52%를 차지하였다. Anaplastic large cell lymphoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장에서 20.00%를 차지하였다. NK/T-cell lymphoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장에서 10.00%를 차지하였다. Langerhans cell histiocytosis는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 11.11%를 차지하였다.

RS이행부에서 악성종양은 22369명에서 발생하였고 이 중 265명(1.18%)에서 선암종의 악성종양이 발생하였다. 전체 대장 중 RS이행부에서 발생한 선암종 외 악성종양은 1.83%를 차지하였다. Squamous cell carcinoma는 11명에서 발생하였고 전체 대장에서 4.01%를 차지하였다. Basaloid squamous cell carcinoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 14.29%를 차지하였다. Carinoma는 48명에서 발생하였고 전체 대장에서 5.10%를 차지하였다. Undifferentiated carinoma는 3명에서 발생하였고 전체 대장에서 3.61%를 차지하였다. Cloacogenic carcinoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장의 5.10%를 차지하였다. Undifferentiated carcinoma는 3명에서 발생하였고 전체 대장의 3.61%를 차지하였다. Cloacogenic carcinoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장의



20.00%를 차지하였다. Adenosquamous carcinoma는 5명에서 발생하였고 전체 대장의 3.97%를 차지하였다. Carcinoid tumor는 123명에서 발생하였고 전체 대장의 1.28%를 차지하였다. Large cell neuroendocrine carcinoma는 6명에서 발생하였고 전체 대장의 8.33%를 차지하였다. Small cell carcinoma는 1명에서 발생하였고 전체의 2.78%를 차지하였다. Mixed adenoneuroendocrine carcinoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장의 3.39%를 차지하였다. Neuroendocrine carcinoma는 22명에서 발생하였고 전체 대장의 3.60%를 차지하였다. Sarcoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장의 16.67%를 차지하였다. Undifferentiated sarcoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 33.33%를 차지하였다. Leiomyosarcoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 1.85%를 차지하였다. Kaposi's sarcoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 10.00%를 차지하였다. GIST는 8명에서 발생하였고 전체 대장에서 2.04%를 차지하였다. Malignant melanoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 0.71%를 차지하였다. Non-Hodgkin malignant lymphoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 3.85%를 차지하였다. Mantle cell lymphoma는 4명에서 발생하였고 전체 대장에서 6.90%에서 발생하였다. Large B-cell diffuse malignant lymphoma는 9명에서 발생하였고 전체 대장에서 1.08%에서 발생하였다. Grade 1 follicular lymphoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 6.25%를 차지하였다. Grade 2 follicular lymphoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장에서 33.33%를 차지하였다. Marginal zone B-cell lymphoma는 7명에서 발생하였고 전체 대장에서 2.77%를 차지하였다. Intestinal T-cell lymphoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장의 7.41%를 차지하였다. NK/T-cell lymphoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 5.00%를 차지하였다. Extramedullary plasmacytoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 33.33%를 차지하였다.

직장에서 악성종양은 94114명에서 발생하였고 이 중 11066명(11.76%)에서 선암종의 악성종양이 발생하였다. 전체 대장 중 직장에서 발생한 선암종 외 악성종양은 76.34%로 대부분을 차지하였다. Squamous cell carcinoma는 226명에서 발생하였으며 전체 대장에서 82.48%로 대부분을 차지하였다. Verrucous carcinoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 1명만 발생하였다. Large cell nonkeratinizing squamous cell carcinoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장에서 66.67%에서 발생하였다. Microinvasive squamous cell carcinoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 1명만 발생하였다. Basaloid squamous cell carcinoma는 6명에서 발생하였고 전체 대장에서 85.71%로

대부분을 차지하였다. Carcinoma는 324명에서 발생하였고 전체 대장에서 34.43%를 차지하였다. Undifferentiated carcinoma는 12명에서 발생하였고 전체 대장에서 14.46%를 차지하였다. Anaplastic carcinoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장에서 2명만 발생하였다. Cloacogenic carcinoma는 3명에서 발생하였으며 전체 대장에서 60.00%를 차지하였다. Adenosquamous carcinoma는 30명에서 발생하였으며 전체 대장에서 23.81%를 차지하였다. Carcinoid tumor는 8784명에서 발생하였고 전체 대장의 91.64%로 대부분을 차지하였다. Large cell neuroendocrine carcinoma는 34명에서 발생하였고 전체 대장에서 47.2%를 차지하였다. Small cell carcinoma는 21명에서 발생하였고 전체 대장에서 58.33%를 차지하였다. Mixed adenoneuroendocrine carcinoma는 13명에서 발생하였고 전체 대장에서 22.03%를 차지하였다. Neuroendocrine carcinoma는 955명에서 발생하였고 전체 대장에서 81.83%로 대부분을 차지하였다. Sarcoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 8.33%를 차지하였다. Spindle cell sarcoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 33.33%를 차지하였다. Desmoplastic small round cell tumor는 3명에서 발생하였고 전체 대장에서 50.00%를 차지하였다. Clear cell sarcoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 50.00%를 차지하였다. Leiomyosarcoma는 8명에서 발생하였고 전체 대장에서 14.81%를 차지하였다. Epithelioid leiomyosarcoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 50.00%를 차지하였다. Malignant fibrous histiocytoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 11.11%를 차지하였다. Dedifferentiated liposarcoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 10.00%를 차지하였다. Hemangiosarcoma는 13명에서 발생하였고 전체 대장에서 직장에서만 발생하였다. Kaposi's sarcoma는 5명에서 발생하였고 전체 대장에서 50.00%를 차지하였다. Malignant peripheral nerve sheath tumor는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 직장에서만 발생하였다. Malignant neurilemoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 33.33%를 차지하였다. GIST는 289명에서 발생하였고 전체 대장에서 73.54%를 차지하였다. Malignant melanoma는 134명에서 발생하였고 전체 대장의 95.71%를 차지하였다. Malignant melanoma in junctional nevus는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 직장에서만 발생하였다. Epithelioid cell melanoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 직장에서만 발생하였다. Malignant lymphoma는 8명에서 발생하였고 전체 대장에서 21.05%를 차지하였다. Non-Hodgkin malignant lymphoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 3.85%에서 발생하였다. Mantle cell lymphoma는 8명에서 발생하였고

전체 대장의 13.79%에서 발생하였다. Large B-cell diffuse malignant lymphoma는 48명에서 발생하였고 전체 대장에서 5.75%를 차지하였다. Large B-cell diffuse immunoblastic malignant lymphoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장에서 14.29%를 차지하였다. Burkitt lymphoma는 3명에서 발생하였고 전체 대장에서 4.23%를 차지하였다. Follicular lymphoma는 1명에서 발생하였고 전체 대장의 12.50%를 차지하였다. Marginal zone B-cell lymphoma는 101명에서 발생하였고 전체 대장의 39.92%를 차지하였다. Mature T-cell lymphoma는 2명에서 발생하였고 전체 대장의 6.90%를 차지하였다. Intestinal T-cell lymphoma는 3명에서 발생하였고 전체 대장의 11.11%를 차지하였다. Langerhans cell histiocytosis는 1명에서 발생하였고 전체 대장의 11.11%를 차지하였다.

<표 3-6> 해부학적 부위별 각 암종의 발생자수 및 백분율 (맹장~비만곡부)

| Histologic type                                      | N(%)      |           |           |          |           |          |
|--|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|
|  | 총수돌기      | 맹장        | 상행결장      | 간만곡부     | 횡행결장      | 비만곡부     |
| 전체 대장 악성종양   | 1826      | 7585      | 31132     | 6622     | 11285     | 1620     |
| 선암종 외 악성종양   | 241(1.66) | 517(3.57) | 523(3.61) | 73(0.5)  | 171(1.18) | 16(0.11) |
| Squamous cell carcinoma                              | 1(0.36)   | 2(0.73)   | 4(1.46)   | 0(0)     | 3(1.09)   | 1(0.36)  |
| Verrucous carcinoma                                  | 0(0)      | 0(0)      | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)     |
| Papillary squamous cell carcinoma                    | 0(0)      | 1(100)    | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)     |
| Squamous cell carcinoma, keratinizing                | 0(0)      | 0(0)      | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)     |
| Squamous cell carcinoma, large cell, nonkeratinizing | 0(0)      | 1(0.19)   | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)     |
| Squamous cell carcinoma, microinvasive               | 0(0)      | 0(0)      | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)     |
| Basaloid squamous cell carcinoma                     | 0(0)      | 0(0)      | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)     |
| Carcinoma  | 9(0.96)   | 17(1.81)  | 87(9.25)  | 20(2.13) | 43(4.57)  | 2(0.21)  |
| Carcinoma, undifferentiated                          | 0(0)      | 6(7.23)   | 28(33.73) | 5(6.02)  | 10(12.05) | 0(0)     |
| Carcinoma, anaplastic                                | 0(0)      | 0(0)      | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)     |
| Pleomorphic carcinoma                                | 0(0)      | 0(0)      | 0(0)      | 0(0)     | 1(50)     | 0(0)     |

| Histologic type                     | N(%)      |          |           |          |          |          |
|-------------------------------------|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|
|                                     | 총수돌기      | 맹장       | 상행결장      | 간만곡부     | 횡행결장     | 비만곡부     |
| Cloacogenic carcinoma               | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     |
| Transitional cell carcinoma         | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     |
| Adenosquamous carcinoma             | 0(0)      | 9(7.14)  | 38(30.16) | 7(5.56)  | 9(7.14)  | 0(0)     |
| Carcinosarcoma                      | 1(14.29)  | 0(0)     | 2(28.57)  | 0(0)     | 0(0)     | 1(14.29) |
| Carcinoid tumor (NET)               | 127(1.32) | 20(0.21) | 20(0.21)  | 7(0.07)  | 10(0.1)  | 0(0)     |
| Large cell neuroendocrine carcinoma | 0(0)      | 1(1.39)  | 9(12.5)   | 3(4.17)  | 3(4.17)  | 0(0)     |
| Small cell carcinoma                | 2(5.56)   | 0(0)     | 3(8.33)   | 0(0)     | 2(5.56)  | 0(0)     |
| Mixed adenoneuroendocrine carcinoma | 12(20.34) | 5(8.47)  | 12(20.34) | 2(3.39)  | 6(10.17) | 0(0)     |
| Neuroendocrine carcinoma            | 29(2.49)  | 14(1.2)  | 31(2.66)  | 5(0.43)  | 13(1.11) | 7(0.6)   |
| Sarcoma                             | 0(0)      | 1(8.33)  | 2(16.67)  | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     |
| Spindle cell sarcoma                | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     |
| Giant cell sarcoma                  | 0(0)      | 0(0)     | 2(100)    | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     |
| Epithelioid sarcoma                 | 0(0)      | 1(100)   | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     |
| Undifferentiated sarcoma            | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     |
| Desmoplastic small round cell tumor | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)     | 2(33.33) | 0(0)     |
| Fibrosarcoma                        | 0(0)      | 0(0)     | 2(66.67)  | 0(0)     | 1(33.33) | 0(0)     |
| Infantile fibrosarcoma              | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)     | 1(50)    |
| Synovial sarcoma, spindle cell      | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     |
| Clear cell sarcoma                  | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     |
| Leiomyosarcoma                      | 0(0)      | 3(5.56)  | 7(12.96)  | 3(5.56)  | 7(12.96) | 0(0)     |
| Epithelioid leiomyosarcoma          | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     |
| Malignant fibrous histiocytoma      | 0(0)      | 0(0)     | 2(22.22)  | 1(11.11) | 0(0)     | 0(0)     |
| Liposarcoma, well differentiated    | 1(25)     | 0(0)     | 1(25)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     |
| Myxoid liposarcoma                  | 0(0)      | 1(50)    | 1(50)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     |

| Histologic type                          | N(%)     |          |          |         |         |      |
|--|----------|----------|----------|---------|---------|------|
|  | 총수돌기     | 맹장       | 상행결장     | 간만곡부    | 횡행결장    | 비만곡부 |
| Pleomorphic liposarcoma                  | 0(0)     | 0(0)     | 2(100)   | 0(0)    | 0(0)    | 0(0) |
| Mixed liposarcoma                        | 0(0)     | 0(0)     | 1(100)   | 0(0)    | 0(0)    | 0(0) |
| Dedifferentiated liposarcoma             | 0(0)     | 1(10)    | 4(40)    | 0(0)    | 0(0)    | 0(0) |
| Rhabdomyosarcoma                         | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)    | 0(0)    | 0(0) |
| Pleomorphic rhabdomyosarcoma, adult type | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)    | 0(0)    | 0(0) |
| Embryonal rhabdomyosarcoma               | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)    | 0(0)    | 0(0) |
| Hemangiosarcoma                          | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)    | 0(0)    | 0(0) |
| Kaposi's sarcoma                         | 0(0)     | 1(10)    | 2(20)    | 0(0)    | 0(0)    | 0(0) |
| Hemangiopericytoma                       | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)    | 0(0)    | 0(0) |
| Peripheral neuroectodermal tumor         | 1(11.11) | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)    | 0(0)    | 0(0) |
| Malignant peripheral nerve sheath tumor  | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)    | 0(0)    | 0(0) |
| Neurilemoma, malignant                   | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)    | 0(0)    | 0(0) |
| Gastrointestinal stromal sarcoma(GIST)   | 4(1.02)  | 13(3.31) | 13(3.31) | 3(0.76) | 9(2.29) | 0(0) |
| Malignant melanoma                       | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)    | 0(0)    | 0(0) |
| Nodular melanoma                         | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)    | 0(0)    | 0(0) |
| Amelanotic melanoma                      | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)    | 0(0)    | 0(0) |
| Malignant melanoma in junctional nevus   | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)    | 0(0)    | 0(0) |
| Epithelioid cell melanoma                | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)    | 0(0)    | 0(0) |
| Spindle cell melanoma                    | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)     | 0(0)    | 0(0)    | 0(0) |
| Malignant lymphoma                       | 2(5.26)  | 6(15.79) | 5(13.16) | 0(0)    | 1(2.63) | 0(0) |
| Malignant lymphoma, non-Hodgkin          | 0(0)     | 5(19.23) | 5(19.23) | 0(0)    | 1(3.85) | 0(0) |
| Hodgkin lymphoma                         | 0(0)     | 2(66.67) | 0(0)     | 0(0)    | 0(0)    | 0(0) |
| Malignant lymphoma, small B lymphocytic  | 0(0)     | 1(50)    | 0(0)     | 0(0)    | 0(0)    | 0(0) |
| Mantle cell lymphoma                     | 2(3.45)  | 7(12.07) | 5(8.62)  | 0(0)    | 2(3.45) | 0(0) |

| Histologic type   | N(%)      |            |            |         |          |         |
|---|-----------|------------|------------|---------|----------|---------|
|   | 총수돌기      | 맹장         | 상행결장       | 간만곡부    | 횡행결장     | 비만곡부    |
| Malignant lymphoma, large B-cell, diffuse                 | 34(4.07)  | 316(37.84) | 186(22.28) | 5(0.6)  | 21(2.51) | 2(0.24) |
| Malignant lymphoma, large B-cell, diffuse, immunoblastic  | 0(0)      | 2(28.57)   | 1(14.29)   | 0(0)    | 1(14.29) | 0(0)    |
| Burkitt lymphoma  | 10(14.08) | 31(43.66)  | 14(19.72)  | 2(2.82) | 1(1.41)  | 0(0)    |
| Follicular lymphoma                                       | 0(0)      | 0(0)       | 1(12.5)    | 0(0)    | 2(25)    | 0(0)    |
| Follicular lymphoma, grade 2                              | 0(0)      | 1(16.67)   | 0(0)       | 0(0)    | 0(0)     | 0(0)    |
| Follicular lymphoma, grade 1                              | 0(0)      | 0(0)       | 2(12.5)    | 0(0)    | 1(6.25)  | 0(0)    |
| Follicular lymphoma, grade 3                              | 1(14.29)  | 2(28.57)   | 1(14.29)   | 0(0)    | 0(0)     | 0(0)    |
| Marginal zone B-cell lymphoma                             | 3(1.19)   | 33(13.04)  | 22(8.7)    | 9(3.56) | 7(2.77)  | 2(0.79) |
| Mature T-cell lymphoma                                    | 1(3.45)   | 3(10.34)   | 1(3.45)    | 0(0)    | 6(20.69) | 0(0)    |
| Intestinal T-cell lymphoma                                | 0(0)      | 3(11.11)   | 3(11.11)   | 0(0)    | 4(14.81) | 0(0)    |
| Anaplastic large cell lymphoma, T cell and Null cell type | 1(10)     | 1(10)      | 2(20)      | 0(0)    | 0(0)     | 0(0)    |
| NK/T-cell lymphoma  | 0(0)      | 3(15)      | 2(10)      | 0(0)    | 1(5)     | 0(0)    |
| Plasmacytoma  | 0(0)      | 2(100)     | 0(0)       | 0(0)    | 0(0)     | 0(0)    |
| Plasmacytoma, extramedullary                              | 0(0)      | 1(33.33)   | 0(0)       | 0(0)    | 1(33.33) | 0(0)    |
| Langerhans cell histiocytosis                             | 0(0)      | 1(11.11)   | 0(0)       | 0(0)    | 3(33.33) | 0(0)    |
| Langerhans cell histiocytosis, disseminated               | 0(0)      | 0(0)       | 0(0)       | 1(100)  | 0(0)     | 0(0)    |

<표 3-7> 해부학적 부위별 각 암종의 발생자수 및 백분율 (하행결장~NOS)

| Histologic type                       | N(%)      |          |           |              |             |           |
|---------------------------------------|-----------|----------|-----------|--------------|-------------|-----------|
|                                       | 하행결장      | 에스상 결장   | RSO이행부    | 직장           | Overlapping | NOS       |
| 전체 대장 악성종양                            | 8174      | 65202    | 22369     | 94114        | 2137        | 15076     |
| 선암종 외 악성종양                            | 110(0.76) | 537(3.7) | 265(1.83) | 11066(76.34) | 67(0.46)    | 909(6.27) |
| Squamous cell carcinoma               | 0(0)      | 15(5.47) | 11(4.01)  | 226(82.48)   | 0(0)        | 11(4.01)  |
| Verrucous carcinoma                   | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)      | 1(100)       | 0(0)        | 0(0)      |
| Papillary squamous cell carcinoma     | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)         | 0(0)        | 0(0)      |
| Squamous cell carcinoma, keratinizing | 1(100)    | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)         | 0(0)        | 0(0)      |

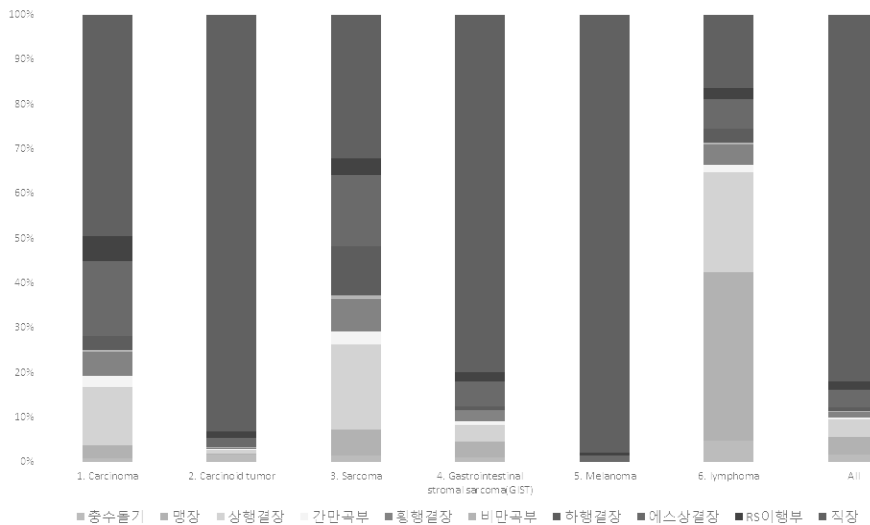
| Histologic type   | N(%)     |           |           |             |             |            |
|---|----------|-----------|-----------|-------------|-------------|------------|
|   | 하행결장     | 에스상<br>결장 | RS이행부     | 직장          | Overlapping | NOS        |
| Squamous cell carcinoma,<br>large cell, nonkeratinizing | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)      | 2(66.67)    | 0(0)        | 0(0)       |
| Squamous cell carcinoma,<br>microinvasive               | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)      | 1(100)      | 0(0)        | 0(0)       |
| Basaloid squamous cell<br>carcinoma                     | 0(0)     | 0(0)      | 1(14.29)  | 6(85.71)    | 0(0)        | 0(0)       |
| Carcinoma   | 31(3.29) | 160(17)   | 48(5.1)   | 324(34.43)  | 1(0.11)     | 199(21.15) |
| Carcinoma,<br>undifferentiated                          | 1(1.2)   | 12(14.46) | 3(3.61)   | 12(14.46)   | 1(1.2)      | 5(6.02)    |
| Carcinoma, anaplastic                                   | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)      | 2(100)      | 0(0)        | 0(0)       |
| Pleomorphic carcinoma                                   | 1(50)    | 0(0)      | 0(0)      | 0(0)        | 0(0)        | 0(0)       |
| Cloacogenic carcinoma                                   | 0(0)     | 1(20)     | 1(20)     | 3(60)       | 0(0)        | 0(0)       |
| Transitional cell carcinoma                             | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)      | 0(0)        | 0(0)        | 0(0)       |
| Adenosquamous carcinoma                                 | 4(3.17)  | 17(13.49) | 5(3.97)   | 30(23.81)   | 1(0.79)     | 6(4.76)    |
| Carcinosarcoma  | 0(0)     | 1(14.29)  | 0(0)      | 0(0)        | 1(14.29)    | 1(14.29)   |
| Carcinoid tumor (NET)                                   | 11(0.11) | 155(1.62) | 123(1.28) | 8784(91.64) | 2(0.02)     | 326(3.4)   |
| Large cell neuroendocrine<br>carcinoma                  | 2(2.78)  | 11(15.28) | 6(8.33)   | 34(47.22)   | 0(0)        | 3(4.17)    |
| Small cell carcinoma                                    | 0(0)     | 5(13.89)  | 1(2.78)   | 21(58.33)   | 0(0)        | 2(5.56)    |
| Mixed adenoneuroendocrine<br>carcinoma                  | 0(0)     | 2(3.39)   | 2(3.39)   | 13(22.03)   | 1(1.69)     | 4(6.78)    |
| Neuroendocrine carcinoma                                | 5(0.43)  | 42(3.6)   | 22(1.89)  | 955(81.83)  | 2(0.17)     | 42(3.6)    |
| Sarcoma   | 1(8.33)  | 2(16.67)  | 2(16.67)  | 1(8.33)     | 0(0)        | 3(25)      |
| Spindle cell sarcoma                                    | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)      | 1(33.33)    | 1(33.33)    | 1(33.33)   |
| Giant cell sarcoma                                      | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)      | 0(0)        | 0(0)        | 0(0)       |
| Epithelioid sarcoma                                     | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)      | 0(0)        | 0(0)        | 0(0)       |
| Undifferentiated sarcoma                                | 2(66.67) | 0(0)      | 1(33.33)  | 0(0)        | 0(0)        | 0(0)       |
| Desmoplastic small round<br>cell tumor                  | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)      | 3(50)       | 0(0)        | 1(16.67)   |
| Fibrosarcoma  | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)      | 0(0)        | 0(0)        | 0(0)       |
| Infantile fibrosarcoma                                  | 0(0)     | 1(50)     | 0(0)      | 0(0)        | 0(0)        | 0(0)       |
| Synovial sarcoma,<br>spindle cell                       | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)      | 0(0)        | 0(0)        | 1(100)     |

| Histologic type                          | N(%)     |           |         |            |             |          |
|--|----------|-----------|---------|------------|-------------|----------|
|  | 하행결장     | 에스상<br>결장 | RSO이행부  | 직장         | Overlapping | NOS      |
| Clear cell sarcoma                       | 1(50)    | 0(0)      | 0(0)    | 1(50)      | 0(0)        | 0(0)     |
| Leiomyosarcoma                           | 9(16.67) | 11(20.37) | 1(1.85) | 8(14.81)   | 1(1.85)     | 4(7.41)  |
| Epithelioid leiomyosarcoma               | 0(0)     | 1(50)     | 0(0)    | 1(50)      | 0(0)        | 0(0)     |
| Malignant fibrous histiocytoma           | 1(11.11) | 3(33.33)  | 0(0)    | 1(11.11)   | 1(11.11)    | 0(0)     |
| Liposarcoma, well differentiated         | 1(25)    | 1(25)     | 0(0)    | 0(0)       | 0(0)        | 0(0)     |
| Myxoid liposarcoma                       | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)    | 0(0)       | 0(0)        | 0(0)     |
| Pleomorphic liposarcoma                  | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)    | 0(0)       | 0(0)        | 0(0)     |
| Mixedliposarcoma                         | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)    | 0(0)       | 0(0)        | 0(0)     |
| Dedifferentiated liposarcoma             | 0(0)     | 2(20)     | 0(0)    | 1(10)      | 0(0)        | 2(20)    |
| Rhabdomyosarcoma                         | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)    | 0(0)       | 0(0)        | 0(0)     |
| Pleomorphic rhabdomyosarcoma, adult type | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)    | 0(0)       | 1(100)      | 0(0)     |
| Embryonal rhabdomyosarcoma               | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)    | 0(0)       | 0(0)        | 0(0)     |
| Hemangiosarcoma                          | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)    | 13(100)    | 0(0)        | 0(0)     |
| Kaposi's sarcoma                         | 0(0)     | 1(10)     | 1(10)   | 5(50)      | 0(0)        | 0(0)     |
| Hemangiopericytoma                       | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)    | 0(0)       | 0(0)        | 0(0)     |
| Peripheral neuroectodermal tumor         | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)    | 7(77.78)   | 0(0)        | 1(11.11) |
| Malignant peripheral nerve sheath tumor  | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)    | 1(100)     | 0(0)        | 0(0)     |
| Neurilemoma, malignant                   | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)    | 1(33.33)   | 0(0)        | 2(66.67) |
| Gastrointestinal stromal sarcoma(GIST)   | 3(0.76)  | 20(5.09)  | 8(2.04) | 289(73.54) | 0(0)        | 31(7.89) |
| Malignant melanoma                       | 0(0)     | 2(1.43)   | 1(0.71) | 134(95.71) | 0(0)        | 3(2.14)  |
| Nodular melanoma                         | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)    | 0(0)       | 0(0)        | 0(0)     |
| Amelanotic melanoma                      | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)    | 0(0)       | 0(0)        | 0(0)     |
| Malignant melanoma in junctional nevus   | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)    | 1(100)     | 0(0)        | 0(0)     |



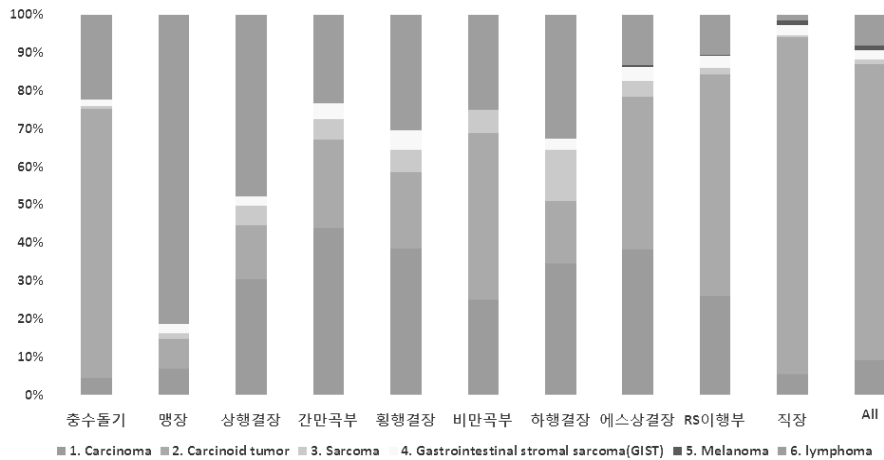
| Histologic type   | N(%)     |           |          |            |             |           |
|---|----------|-----------|----------|------------|-------------|-----------|
|   | 하행결장     | 에스상<br>결장 | RS0이행부   | 직장         | Overlapping | NOS       |
| Epithelioid cell melanoma                                       | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)     | 1(100)     | 0(0)        | 0(0)      |
| Spindle cell melanoma   | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)       | 0(0)        | 0(0)      |
| Malignant lymphoma  | 2(5.26)  | 3(7.89)   | 0(0)     | 8(21.05)   | 0(0)        | 11(28.95) |
| Malignant lymphoma,<br>non-Hodgkin                              | 1(3.85)  | 4(15.38)  | 1(3.85)  | 1(3.85)    | 1(3.85)     | 7(26.92)  |
| Hodgkin lymphoma  | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)       | 0(0)        | 1(33.33)  |
| Malignant lymphoma, small<br>B lymphocytic                      | 0(0)     | 1(50)     | 0(0)     | 0(0)       | 0(0)        | 0(0)      |
| Mantle cell lymphoma  | 3(5.17)  | 0(0)      | 4(6.9)   | 8(13.79)   | 8(13.79)    | 19(32.76) |
| Malignant lymphoma, large<br>B-cell, diffuse                    | 8(0.96)  | 24(2.87)  | 9(1.08)  | 48(5.75)   | 35(4.19)    | 147(17.6) |
| Malignant lymphoma, large<br>B-cell, diffuse,<br>immunoblastic  | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)     | 1(14.29)   | 0(0)        | 2(28.57)  |
| Burkitt lymphoma  | 0(0)     | 2(2.82)   | 0(0)     | 3(4.23)    | 0(0)        | 8(11.27)  |
| Follicular lymphoma   | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)     | 1(12.5)    | 0(0)        | 4(50)     |
| Follicular lymphoma,<br>grade 2                                 | 0(0)     | 1(16.67)  | 2(33.33) | 1(16.67)   | 0(0)        | 1(16.67)  |
| Follicular lymphoma,<br>grade 1                                 | 0(0)     | 2(12.5)   | 1(6.25)  | 4(25)      | 0(0)        | 6(37.5)   |
| Follicular lymphoma,<br>grade 3                                 | 1(14.29) | 0(0)      | 0(0)     | 1(14.29)   | 0(0)        | 1(14.29)  |
| Marginal zone B-cell<br>lymphoma                                | 11(4.35) | 23(9.09)  | 7(2.77)  | 101(39.92) | 6(2.37)     | 29(11.46) |
| Mature T-cell lymphoma  | 4(13.79) | 2(6.9)    | 0(0)     | 2(6.9)     | 1(3.45)     | 9(31.03)  |
| Intestinal T-cell lymphoma                                      | 1(3.7)   | 5(18.52)  | 2(7.41)  | 3(11.11)   | 0(0)        | 6(22.22)  |
| Anaplastic large cell<br>lymphoma, T cell and<br>Null cell type | 1(10)    | 2(20)     | 0(0)     | 0(0)       | 0(0)        | 3(30)     |
| NK/T-cell lymphoma,<br>nasal and nasal-type                     | 3(15)    | 2(10)     | 1(5)     | 0(0)       | 3(15)       | 5(25)     |
| Plasmacytoma  | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)       | 0(0)        | 0(0)      |
| Plasmacytoma,<br>extramedullary                                 | 0(0)     | 0(0)      | 1(33.33) | 0(0)       | 0(0)        | 0(0)      |
| Langerhans cell<br>histiocytosis                                | 1(11.11) | 1(11.11)  | 0(0)     | 1(11.11)   | 0(0)        | 2(22.22)  |
| Langerhans cell<br>histiocytosis, disseminated                  | 0(0)     | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)       | 0(0)        | 0(0)      |

각 암종별로 대장의 해부학적 위치가 차지하는 비율을 그래프로 정리하였다. (그림 3-6) 대장 선암종 외 악성종양은 대부분이 직장에 발생하였다. Carcinoid tumor, GIST, Melanoma의 경우에는 대부분이 직장에 발생하였으며 Carcinoma와 Sarcoma의 경우는 하행결장부터 직장까지 대부분이 대장 후반부에서 많이 발생하였다. Lymphoma의 경우에는 상행결장과 맹장에 발생하는 비율이 높았으며 충수돌기부터 상행결장까지 대장 앞부분에 대부분 발생하는 것을 알 수 있었다. Melanoma는 대부분이 직장에 발생하였고 에스상결장 앞쪽부위에서는 발생하지 않았다.



[그림 3-6] 각 선암종 외 악성종양 암종별 대장 해부학적 부위 분포 비율

대장의 각 해부학적 위치 별 선암종 외 악성종양의 발생 비율도 정리하였다. 전체 대장에서는 Carcinoid tumor가 가장 많은 비율을 차지하였다. 하지만 맹장에서는 80%이상으로 대부분의 선암종 외 악성종양은 lymphoma가 발생하였다. 상행결장과 간만곡부, 횡행결장에서는 Lymphoma와 Carcinoma가 대부분을 차지하였다. Sarcoma는 대장 전체에서 발생 비율이 매우 낮았지만, 상행결장부터 하행결장까지에서의 발생 비율은 상대적으로 높았다.



[그림 3-7] 대장 부위별 선암종 외 악성종양 발생 비율

## 제5절 대장 선암종 외 악성종양의 SEER병기

대장 악성종양을 암등록자료에 등록할 때 SEER 병기를 등록하게 되어 있어 이를 바탕으로 각 암종별 병기를 확인하였다. SEER병기는 Localized, Regional, Distant로 구분하게 되어 있고 병기가 구분되지 않은 경우 Unstaged로 분류하였다. 전체 14495명 중 Localized로 분류된 환자는 10155명(70.06%)이었다. Regional stage의 환자는 1221명(8.42%), Distant로 분류된 환자는 1138명(7.85%)였다. 전체에서는 Localized stage의 환자가 가장 많이 포함되어있었다. 각 암종별로 SEER병기를 표 3-8에 정리하였다.

Squamous cell carcinoma는 localized가 81명(29.56%), regional이 99명(36.13%), distant가 48명(17.52%)로 진행된 환자들이 많았다. Carcinoma는 localized가 358명(38.04%), regional이 118명(12.54%), distant환자가 213명(22.64%)이었다. Undifferentiated carcinoma는 localized가 12명(14.46%), regional이 45명(54.22%), distant stage가 23명(27.71%)이었다. Adenosquamous carcinoma는 localized가 24명(19.05%), regional이 64명(50.79%), distant stage가 32명(25.40%)이었다. Carcinoid tumor는 localized가 7999명(83.45%), regional이 205명(2.14%), distant stage가 81명(0.85%)으로 대부분이 localized disease였다. Large cell neuroendocrine carcinoma는 localized가 7명(9.72%), regional이 33명(45.83%), distant stage가 25명(34.72%)이었다. Mixed adenoneuroendocrine carcinoma는 localized가 20명(33.90%), regional이

26명(44.07%), distant stage가 11명(18.64%)이었다. Neuroendocrine carcinoma는 localized가 722명(61.87%), regional이 162명(13.80%), distant stage가 157명(13.45%)이었다. Leiomyosarcoma는 localized가 28명(51.85%), regional이 9명(16.67%), distant stage가 13명(24.07%)이었다. GIST의 경우 localized가 261명(66.41%), regional이 42명(10.69%), distant stage가 34명(8.65%)이었다. Malignant melanoma는 localized가 46명(32.86%), regional이 28명(20.00%), distant stage가 46명(32.86%)이었다. Large B-cell diffuse malignant lymphoma는 localized가 283명(33.89%), regional이 256명(30.66%), distant stage가 229명(27.43%)이었다. Burkitt lymphoma는 localized가 22명(30.99%), regional이 14명(19.72%), distant stage가 29명(40.85%)이었다. Marginal zone B-cell lymphoma는 localized가 151명(59.68%), regional이 32명(12.65%), distant stage가 34명(13.44%)이었다.

<표 3-8> 각 암종별 SEER 병기에 따른 구분

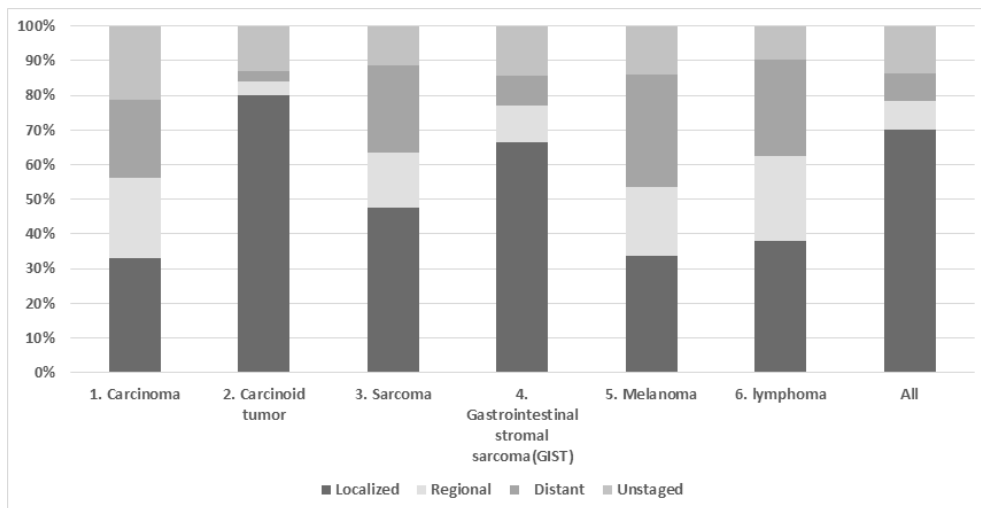
| Histologic type                                      | N(%)         |            |            |             |
|--|--------------|------------|------------|-------------|
|  | Localized    | Regional   | Distant    | Unstaged    |
| 대장 선암종 외 악성종양  | 10155(70.06) | 1221(8.42) | 1138(7.85) | 1981(13.67) |
| Squamous cell carcinoma                              | 81(29.56)    | 99(36.13)  | 48(17.52)  | 46(16.79)   |
| Verrucous carcinoma                                  | 0(0)         | 0(0)       | 1(100)     | 0(0)        |
| Papillary squamous cell carcinoma                    | 0(0)         | 1(100)     | 0(0)       | 0(0)        |
| Squamous cell carcinoma, keratinizing                | 0(0)         | 0(0)       | 1(100)     | 0(0)        |
| Squamous cell carcinoma, large cell, nonkeratinizing | 0(0)         | 2(66.67)   | 0(0)       | 1(33.33)    |
| Squamous cell carcinoma, microinvasive               | 1(100)       | 0(0)       | 0(0)       | 0(0)        |
| Basaloid squamous cell carcinoma                     | 1(14.29)     | 3(42.86)   | 1(14.29)   | 2(28.57)    |
| Carcinoma  | 358(38.04)   | 118(12.54) | 213(22.64) | 252(26.78)  |
| Carcinoma, undifferentiated                          | 12(14.46)    | 45(54.22)  | 23(27.71)  | 3(3.61)     |
| Carcinoma, anaplastic                                | 0(0)         | 1(50)      | 1(50)      | 0(0)        |
| Pleomorphic carcinoma                                | 0(0)         | 2(100)     | 0(0)       | 0(0)        |
| Cloacogenic carcinoma                                | 1(20)        | 2(40)      | 2(40)      | 0(0)        |
| Transitional cell carcinoma                          | -            | -          | -          | -           |
| Adenosquamous carcinoma                              | 24(19.05)    | 64(50.79)  | 32(25.4)   | 6(4.76)     |

| Histologic type                          | N(%)        |            |            |             |
|--|-------------|------------|------------|-------------|
|  | Localized   | Regional   | Distant    | Unstaged    |
| Carcinosarcoma                           | 2(28.57)    | 1(14.29)   | 2(28.57)   | 2(28.57)    |
| Carcinoid tumor (NET)                    | 7999(83.45) | 205(2.14)  | 81(0.85)   | 1300(13.56) |
| Large cell neuroendocrine carcinoma      | 7(9.72)     | 33(45.83)  | 25(34.72)  | 7(9.72)     |
| Small cell carcinoma                     | 2(5.56)     | 10(27.78)  | 22(61.11)  | 2(5.56)     |
| Mixed adenoneuroendocrine carcinoma      | 20(33.9)    | 26(44.07)  | 11(18.64)  | 2(3.39)     |
| Neuroendocrine carcinoma                 | 722(61.87)  | 162(13.88) | 157(13.45) | 126(10.8)   |
| Sarcoma                                  | 2(16.67)    | 3(25)      | 4(33.33)   | 3(25)       |
| Spindle cell sarcoma                     | 1(33.33)    | 0(0)       | 2(66.67)   | 0(0)        |
| Giant cell sarcoma                       | 2(100)      | 0(0)       | 0(0)       | 0(0)        |
| Epithelioid sarcoma                      | 1(100)      | 0(0)       | 0(0)       | 0(0)        |
| Undifferentiated sarcoma                 | 1(33.33)    | 0(0)       | 2(66.67)   | 0(0)        |
| Desmoplastic small round cell tumor      | 3(50)       | 1(16.67)   | 2(33.33)   | 0(0)        |
| Fibrosarcoma                             | 2(66.67)    | 1(33.33)   | 0(0)       | 0(0)        |
| Infantile fibrosarcoma                   | 2(100)      | 0(0)       | 0(0)       | 0(0)        |
| Synovial sarcoma, spindle cell           | 0(0)        | 0(0)       | 0(0)       | 1(100)      |
| Clear cell sarcoma                       | 1(50)       | 0(0)       | 1(50)      | 0(0)        |
| Dedifferentiated liposarcoma             | 4(40)       | 3(30)      | 2(20)      | 1(10)       |
| Leiomyosarcoma                           | 28(51.85)   | 9(16.67)   | 13(24.07)  | 4(7.41)     |
| Hemangiosarcoma                          | 10(76.92)   | 1(7.69)    | 2(15.38)   | 0(0)        |
| Malignant fibrous histiocytoma           | 4(44.44)    | 1(11.11)   | 4(44.44)   | 0(0)        |
| Liposarcoma, well differentiated         | 1(25)       | 1(25)      | 1(25)      | 1(25)       |
| Myxoid liposarcoma                       | 2(100)      | 0(0)       | 0(0)       | 0(0)        |
| Pleomorphic liposarcoma                  | 0(0)        | 1(50)      | 0(0)       | 1(50)       |
| Mixed liposarcoma                        | 0(0)        | 1(100)     | 0(0)       | 0(0)        |
| Epithelioid leiomyosarcoma               | 1(50)       | 0(0)       | 0(0)       | 1(50)       |
| Rhabdomyosarcoma                         | -           | -          | -          | -           |
| Pleomorphic rhabdomyosarcoma, adult type | 0(0)        | 0(0)       | 1(100)     | 0(0)        |

| Histologic type  | N(%)       |            |            |           |
|--|------------|------------|------------|-----------|
|  | Localized  | Regional   | Distant    | Unstaged  |
| Gastrointestinal stromal sarcoma(GIST)                   | 261(66.41) | 42(10.69)  | 34(8.65)   | 56(14.25) |
| Kaposi's sarcoma   | 2(20)      | 3(30)      | 1(10)      | 4(40)     |
| Hemangiopericytoma                                       | -          | -          | -          | -         |
| Peripheral neuroectodermal tumor                         | 5(55.56)   | 0(0)       | 4(44.44)   | 0(0)      |
| Malignant peripheral nerve sheath tumor                  | 1(100)     | 0(0)       | 0(0)       | 0(0)      |
| Neurilemoma, malignant                                   | 1(33.33)   | 0(0)       | 0(0)       | 2(66.67)  |
| Embryonal rhabdomyosarcoma                               | -          | -          | -          | -         |
| Malignant melanoma                                       | 46(32.86)  | 28(20)     | 46(32.86)  | 20(14.29) |
| Nodular melanoma   | -          | -          | -          | -         |
| Amelanotic melanoma                                      | -          | -          | -          | -         |
| Malignant melanoma in junctional nevus                   | 1(100)     | 0(0)       | 0(0)       | 0(0)      |
| Epithelioid cell melanoma                                | 1(100)     | 0(0)       | 0(0)       | 0(0)      |
| Spindle cell melanoma                                    | -          | -          | -          | -         |
| Malignant lymphoma                                       | 11(28.95)  | 7(18.42)   | 9(23.68)   | 11(28.95) |
| Malignant lymphoma, non-Hodgkin                          | 8(30.77)   | 6(23.08)   | 9(34.62)   | 3(11.54)  |
| Hodgkin lymphoma   | 0(0)       | 1(33.33)   | 2(66.67)   | 0(0)      |
| Malignant lymphoma, small B lymphocytic                  | 2(100)     | 0(0)       | 0(0)       | 0(0)      |
| Mantle cell lymphoma                                     | 16(27.59)  | 10(17.24)  | 28(48.28)  | 4(6.9)    |
| Malignant lymphoma, large B-cell, diffuse                | 283(33.89) | 256(30.66) | 229(27.43) | 67(8.02)  |
| Malignant lymphoma, large B-cell, diffuse, immunoblastic | 2(28.57)   | 2(28.57)   | 3(42.86)   | 0(0)      |
| Burkitt lymphoma   | 22(30.99)  | 14(19.72)  | 29(40.85)  | 6(8.45)   |
| Follicular lymphoma                                      | 2(25)      | 3(37.5)    | 2(25)      | 1(12.5)   |
| Follicular lymphoma, grade 2                             | 2(33.33)   | 1(16.67)   | 3(50)      | 0(0)      |
| Follicular lymphoma, grade 1                             | 7(43.75)   | 1(6.25)    | 7(43.75)   | 1(6.25)   |
| Follicular lymphoma, grade 3                             | 0(0)       | 2(28.57)   | 5(71.43)   | 0(0)      |
| Marginal zone B-cell lymphoma                            | 151(59.68) | 32(12.65)  | 34(13.44)  | 36(14.23) |
| Mature T-cell lymphoma                                   | 12(41.38)  | 4(13.79)   | 9(31.03)   | 4(13.79)  |

| Histologic type   | N(%)      |          |          |          |
|---|-----------|----------|----------|----------|
|   | Localized | Regional | Distant  | Unstaged |
| Intestinal T-cell lymphoma                                | 9(33.33)  | 7(25.93) | 9(33.33) | 2(7.41)  |
| Anaplastic large cell lymphoma, T cell and Null cell type | 5(50)     | 1(10)    | 4(40)    | 0(0)     |
| NK/T-cell lymphoma, nasal and nasal-type                  | 2(10)     | 5(25)    | 12(60)   | 1(5)     |
| Plasmacytoma  | 1(50)     | 0(0)     | 1(50)    | 0(0)     |
| Plasmacytoma, extramedullary                              | 1(33.33)  | 0(0)     | 2(66.67) | 0(0)     |
| Langerhans cell histiocytosis                             | 6(66.67)  | 0(0)     | 2(22.22) | 1(11.11) |
| Langerhans cell histiocytosis, disseminated               | 0(0)      | 0(0)     | 0(0)     | 1(100)   |

각 암종 분류 별로 SEER stage를 그래프로 정리하였다. Carcinoma의 경우에는 localized, regional, distant disease가 비슷한 비율로 분포하였고 Carcinoid tumor는 대다수가 localized disease였다. Melonoma와 Lymphoma의 경우에는 distant disease의 분포가 상대적으로 많았다.



[그림 3-8] 각 암종별 SEER stage 구분





# 제4장

## 결론



## 제4장 결론

본 연구에서는 우리나라에서 대장에서 발생하는 악성종양 중 선암종을 제외한 기타 악성 종양의 발생률을 연구하였다. 선암종을 제외한 악성종양은 전체 대장암의 5.43%를 차지하며 연령보정 발생률은 인구 10만 명당 2.52명으로 나타났다. 본 연구에서는 선암종을 제외한 악성종양을 해부학적으로 분류하여 총 6개의 분류로 나누어 분석하였는데 그 중 Carcinoid tumor가 전체의 75.33%로 가장 많이 발생하는 것을 알 수 있었다. Carcinoma가 전체의 10.03%, Lymphoma가 9.87%로 그 다음으로 높은 빈도를 나타내었으며 GIST(2.71%), Sarcoma(1.08%), Melanoma(0.98%)순이었고 그 빈도는 높지 않았다. 선암종 외 악성종양은 선암종보다는 상대적으로 낮은 연령에서 높은 빈도를 보였다. 선암종은 60대부터 그 빈도가 급격히 증가하여 70대와 80대 이상에서 가장 높은 빈도를 보이거나, 선암종 외 악성종양은 40대와 50대에서 가장 높은 빈도를 보였다.

남녀별로 보았을 때, 절대적인 발생자수는 선암종과 마찬가지로 남성(8760명)에서 더 많았다.(여성 5735명) 전체 악성종양에서 선암종 외 악성종양이 발생하는 비율은 남성이 5.46%, 여성이 5.37%로 남성이 조금 더 높은 빈도를 보였다. 암종 분류별로 보았을 때 대부분의 암종이 남성이 더 많은 빈도를 보였으나 Melanoma의 경우 여성이 90명(63.38%), 남성이 52명(36.62%)로 여성에서 호발하는 경향을 보였다.

연령별로 보았을 때, 가장 높은 빈도를 보이는 Carcinoid tumor가 가장 높은 빈도를 보였다. 하지만 10대에서는 특징적으로 Lymphoma가 많은 비율(54.46%)을 차지하였다. 또한 연령이 증가할수록 Carcinoid tumor가 차지하는 비율은 점차 감소하고 Carcinoma의 비율이 증가하여 80대 이상에서는 가장 높은 비율(46.68%)을 차지하였다.

대장의 해부학적 위치별로 나누었을 때, 직장에서 가장 높은 빈도(76.35%)로 선암종 외 악성종양이 발생하였다. 충수돌기, 맹장, 상행결장 등의 대장 근위부에서는 전체보다 상대적으로 높은 빈도로 Lymphoma가 많이 발생하였다. Melanoma의 경우 에스상결장의 이후 원위부 대장에서만 발생하였다. 대부분의 암종은 직장에서 가장 호발하나 Sarcoma의 경우에는 전대장에 걸쳐 고루 분포하는 특징을 보였다.

선암종 외 악성종양의 병기를 보았을 때, Carcinoid tumor는 Localized stage가 대부

분 이었다. Carcinoma, lymphoma, melanoma의 경우에는 진행된 Regional, distant disease가 많이 포함된 것을 알수 있었다. 본 연구에서 환자의 생존과 관련된 정보는 얻을 수 없었으나 진단 당시 병기를 보았을 때 Carcinoma, lymphoma, melanoma는 진행된 상태에서 발견되는 경우가 많았다.

본 연구에서 Carcinoma tumor는 대부분이 직장에서 발생하였다(93.07%). 다른 연구를 보면 Neuroendocrine tumor는 서양에서는 맹장, 상행결장 등의 근위부 결장에서 많이 발생하고, 아시아에서는 직장에 많이 발생한다고 하였는데 이와 비슷한 결과를 보였다.<sup>15,16</sup> Squamous cell carcinoma는 본 연구에서 전체 대장암의 0.11%를 차지하였고, 이는 전체 대장암의 0.01~0.025%를 차지한다는 이전의 연구 결과와 비슷한 결과를 보였다.<sup>17</sup> Sarcoma는 전체 대장 악성종양 중 0.1%를 차지한다고 보고되었는데,<sup>18</sup> 본 연구에서는 Sarcoma가 전체 대장 악성종양 중 0.06%를 차지하였다. 미국의 암등록 자료를 가지고 시행한 연구에서 전체 433명의 Sarcoma 중 Leiomyosarcoma, NOS가 57.5%로 가장 많고 그 다음 Sarcoma, NOS가 16.2%를 차지한다고 하였는데,<sup>19</sup> 본 연구에서도 Leiomyosarcoma가 가장 많고 그 다음으로 Sarcoma가 많은 것으로 조사되었다. Melanoma의 경우, 기존 연구에서는 비록 12명을 대상으로 하였지만 남성이 1.4:1로 더 많고 위치도 맹장과 상행결장에 있다고 하였으나,<sup>20</sup> 본 연구에서는 여성이 더 많이 발생하였고 에스상결장보다 원위부에서 발생한 것으로 조사되었다. Lymphoma의 경우 B-cell lymphoma가 거의 대부분이나 아시아에서는 T-cell lymphoma도 보고된다고 하였다.<sup>21,22</sup> 본 연구에서도 대부분 B-cell lymphoma였으나 Mature T-cell lymphoma나 Intestinal T-cell lymphoma 등도 발생한 것으로 조사되었다. 다른 연구에서는 대장에서 lymphoma가 가장 많이 발생하는 곳이 맹장이며 직장과 에스상결장이 그 다음이라고 보고되었으나,<sup>23</sup> 본 연구에서는 맹장에서 제일 많이 발생하나 그 다음으로 상행결장, 에스상결장 순으로 발생하는 것으로 조사되었다.

본 연구에서 사용한 국립암센터의 암등록자료는 국민건강보험공단 자료와 다르게 연구자가 등록된 모든 정보를 열람하고 변형, 분석이 어려운 자료이기 때문에, 발생 빈도와 퍼센트를 산출하는 방식의 분석만 가능하였다. 이로 인하여 해당 암종과 관련된 경제학적, 개인적 요인과 관련된 위험인자를 분석하는 것이 불가능하였고 생존률과 치료에 대한 분석을 할 수 없는 점이 이 연구에 한계점이라고 할 수 있겠다.

본 연구는 대장 선암종 외 악성종양의 발생률을 살펴본 국내 최초의 연구라는 것에 의미가 있다. 대장 선암종 외 악성종양의 인구사회학적 요인에 의한 암종별 발생률의

차이를 확인하였다. 선암종에 비해 젊은 연령에서 호발하는 특징을 알 수 있었으며, 그 외에도 본 연구를 통해 알려진 각 암종별 특징을 알 수 있었다. 이를 바탕으로 연령별, 원발부위별, 암종별 특이점에 따라 해당 암종 발생에 대한 교육과 추가적 검사 및 예방활동을 할 수 있는 암관리 사업이 필요할 것으로 생각된다.



참고문헌





## 참고문헌

1. Ferlay J, Steliarova-Foucher E, Lortet-Tieulent J, Rosso S, Coebergh JWW, Comber H, Forman D, Bray F. Cancer incidence and mortality patterns in europe: Estimates for 40 countries in 2012. *Eur J Cancer* 2013 Apr ;49(6):1374-403.
2. Torre LA, Bray F, Siegel RL, Ferlay J, Lortet-Tieulent J, Jemal A. Global cancer statistics, 2012. *CA Cancer J Clin* 2015 Mar ;65(2):87-108.
3. Jung K, Won Y, Oh C, Kong H, Lee DH, Lee KH. Prediction of cancer incidence and mortality in korea, 2017. *Cancer Res Treat.* 2017 Apr ;49(2):306-12.
4. DiSario JA, Burt RW, Kendrick ML, McWhorter WP. Colorectal cancers of rare histologic types compared with adenocarcinomas. *Dis Colon Rectum* . 1994 Dec;37(12):1277-80.
5. Ford MM. Neuroendocrine tumors of the colon and rectum. *Dis Colon Rectum* . 2017 10;60(10):1018-20.
6. Staren ED, Gould VE, Warren WH, Wool NL, Bines S, Baker J, Bonomi P, Roseman DL, Economou SG. Neuroendocrine carcinomas of the colon and rectum: A clinicopathologic evaluation. *Surgery.* 1988 Dec ;104(6):1080-9.
7. Bernick PE, Klimstra DS, Shia J, Minsky B, Saltz L, Shi W, Thaler H, Guillem J, Paty P, Cohen AM, Wong WD. Neuroendocrine carcinomas of the colon and rectum. *Dis Colon Rectum.* 2004;47(2):163-9.
8. Kiran RP, Tripodi G, Frederick W, Dudrick SJ (2006) Adenosquamous carcinoma of the colon: a rare tumor. *Am Surg* 72:754-755
9. Nahas CS, Shia J, Joseph R et al (2007) Squamous cell carcinoma of the rectum: a rare but curable tumor. *Dis Colon Rectum* 50:1393-1400
10. Cuffy M, Abir F, Longo WE. Management of less common tumors of the colon, rectum, and anus. *Clin. Colorectal Cancer* 2006;5:327-337
11. Luna-Pérez P, Rodríguez DF, Luján L, Alvarado I, Kelly J, Rojas ME, Labastida S, González JL. Colorectal sarcoma: analysis of failure patterns. *J Surg Oncol* 1998;69:36-40.

12. Cureus. 2017 Oct 26;9(10):e1803. A Case of Primary Melanoma of the Transverse Colon.
13. Amer MH, el-Akkad S. Gastrointestinal lymphoma in adults: clinical features and management of 300 cases. *Gastroenterology*. 1994;106:846-858.
14. Kim YH, Lee JH, Yang SK, et al. Primary colon lymphoma in Korea: a KASID (Korean Association for the Study of Intestinal Diseases) Study. *Dig Dis Sci*. 2005;50:2243-2247
15. Yao JC, Hassan M, Phan A, Dagohoy C, Leary C, Mares JE, Abdalla EK, Fleming JB, Vauthey J, Rashid A, Evans DB. One hundred years after "carcinoid": Epidemiology of and prognostic factors for neuroendocrine tumors in 35,825 cases in the united states. *J Clin Oncol* 2008 Jun 20, 26(18):3063-72.
16. Konishi T, Watanabe T, Kishimoto J, Kotake K, Muto T, Nagawa H. Prognosis and risk factors of metastasis in colorectal carcinoids: Results of a nationwide registry over 15 years. *Gut* 2007 Jun;56(6):863-8
17. Nahas CS, Shia J, Joseph R et al (2007) Squamous cell carcinoma of the rectum: a rare but curable tumor. *Dis Colon Rectum* 50:1393-1400
18. Cuffy M, Abir F, Longo WE. Management of less common tumors of the colon, rectum, and anus. *Clin. Colorectal Cancer* 2006;5:327-337.
19. *J Gastrointest Surg*. 2017 Mar;21(3):560-568. doi: 10.1007/s11605-016-3347-0. Epub 2017 Jan 17. Outcomes of Primary Colorectal Sarcoma: A National Cancer Data Base (NCDB) Review.
20. Khalid U, Saleem T, Imam AM, et al. Diagnosis and management of primary melanoma of the colon. *World J Surg Oncol*. 2011;9:14
21. Son HJ, Rhee PL, Kim JJ, et al. Primary T-cell lymphoma of the colon. *Korean J Intern Med (Korean Assoc Intern Med)*. 1997;12:238-241
22. Hwang WS, Yao JC, Cheng SS, Tseng HH. Primary colorectal lymphoma in Taiwan. *Cancer*. 1992;70:575-580
23. *Dis Colon Rectum*. 2018 Nov 26. Primary Colorectal Lymphoma: Institutional Experience and Review of a National Database

연구보고서 2018-20-025

**우리나라 대장 선암종 외 악성종양의  
빈도 및 임상 양상 분석**

---

|            |                      |
|------------|----------------------|
| <b>발행일</b> | 2019년 8월 12일         |
| <b>발행인</b> | 김성우                  |
| <b>편집인</b> | 최윤정                  |
| <b>발행처</b> | 국민건강보험공단 일산병원 연구소    |
| <b>주소</b>  | 경기도 고양시 일산동구 일산로 100 |
| <b>전화</b>  | 031) 900-6982~6987   |
| <b>팩스</b>  | 031) 900-6999        |
| <b>인쇄처</b> | 백석기획(031-903-9979)   |

---