



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

박사학위논문

2003-2005년 제주지역 암 발생지의 주요 암 SEER
Summary Stages 생존율 분석

제주대학교 대학원

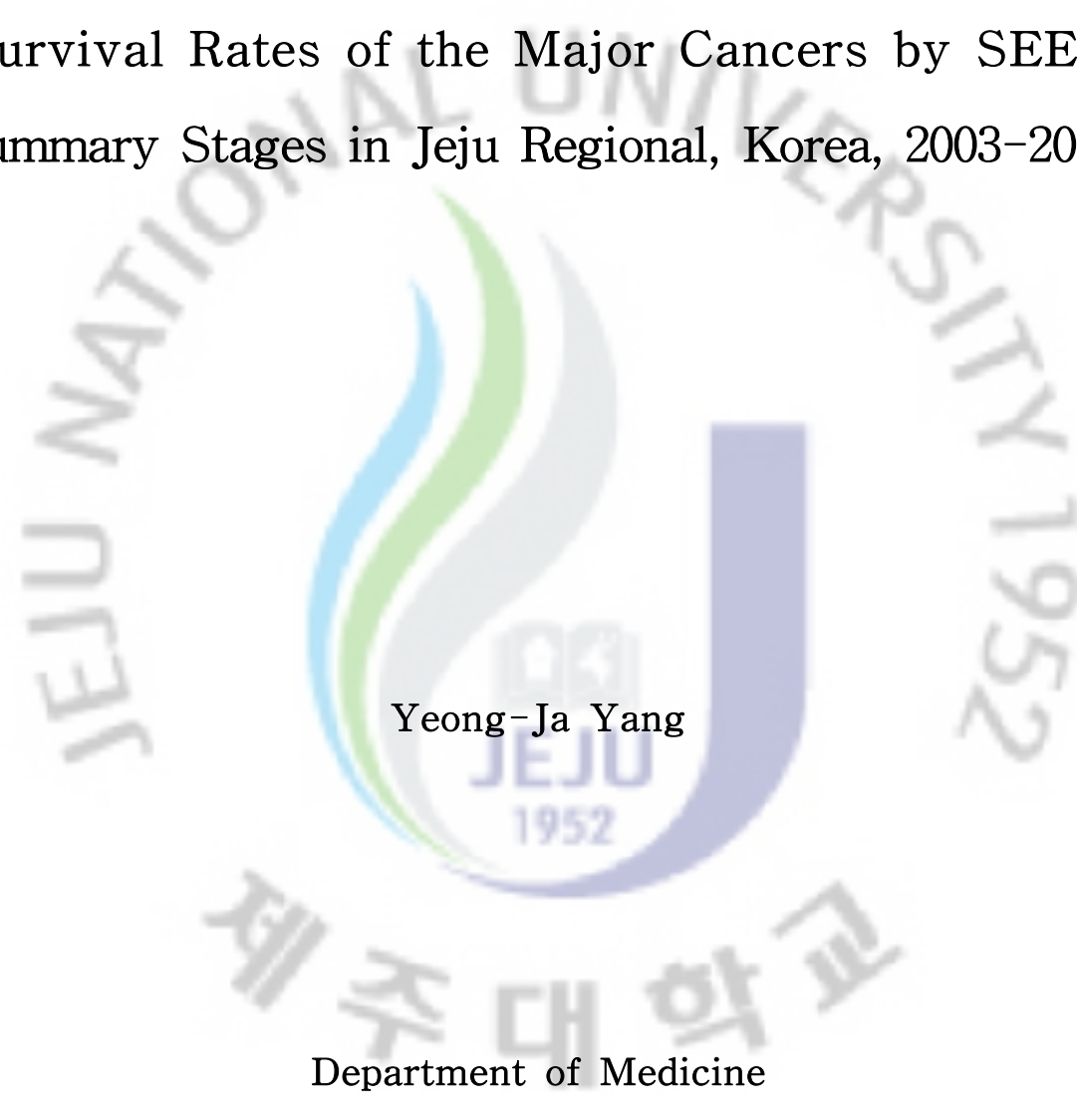
의 학 과

양 영 자

2010년 8월

A DOCTORAL DISSERTATION

Survival Rates of the Major Cancers by SEER
Summary Stages in Jeju Regional, Korea, 2003-2005



Yeong-Ja Yang

Department of Medicine

GRADUATE SCHOOL
JEJU NATIONAL UNIVERSITY

August, 2010

2003-2005년 제주지역 암 발생자의 주요 암 SEER
Summary Stages 생존율 분석

지도교수 배종면

양영자

이 논문을 의학 박사학위 논문으로 제출함

2010년 8월

양영자의 의학 박사학위 논문을 인준함

심사위원장 _____

위 원 _____

위 1952 원 _____

위 원 _____

위 원 _____

제주대학교 대학원

2010년 8월

Survival Rates of the Major Cancers by SEER
Summary Stages in Jeju Regional, Korea, 2003-2005

Yeong-Ja Yang

(Supervised by professor Jong-Myon Bae)

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirement for the
Degree of Doctor of Philosophy in Medicine

2010. 8.

This thesis has been examined and approved.

.....
Thesis director, Jong-Myon Bae, Prof. of Medicine
.....
.....
.....

(Name and signature)

.....
Date

Department of Medicine
GRADUATE SCHOOL
JEJU NATIONAL UNIVERSITY

목 차

목 차	i
LIST OF TABLES	ii
LIST OF FIGURES	vii
A B S T R A C T	ix
I. 서론	1
II. 연구대상 및 방법	5
1. 제주도 지역암등록본부(Jeju Regional Cancer Registry)의 암등록 체계도	5
2. 연구대상	9
3. 연구방법	11
III. 결과	15
1. 연구 대상자의 일반적 특성	15
2. 2003-2005년 제주지역 주요 암 발생자의 생존율	19
3. 2003-2005년 제주지역 주요 암 발생자의 원발부위별 생존율	31
IV. 고찰	87
1. 연구 방법 및 자료에 대한 고찰	87
2. 연구 결과에 대한 고찰	91
V. 적요	106
VI. 참고문헌	108
감사의 글	115

LIST OF TABLES

Table 1. Cancer-related ICD-10 codes	8
Table 2. SEER Summary Stage Code	13
Table 3. Frequencies of study subjects by characteristics of primary sites, sex and diagnosis year 2000-2001 & 2003-2005	16
Table 4. Frequencies of study subjects by characteristics of age-group, sex and diagnosis year 2000-2001 & 2003-2005	17
Table 5. Frequencies of study subjects by characteristics of primary sites, SEER Summary Stage and diagnosis year 2003-2005	18
Table 6. 1-3 Year survival rates(%) with 95% confidence interval by sex and diagnosis year 2000-2001 & 2003-2005	20
Table 7. 1-3 Year observed survival rates(%) with 95% confidence interval by SEER Summary Stage, sex and diagnosis year 2003-2005	24
Table 8. 1-3 Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by SEER Summary Stage, sex and diagnosis year 2003-2005	26
Table 9. 1-3 Year observed survival rates(%) with 95% confidence interval by SEER Summary Stage, age-group and diagnosis year 2003-2005	28
Table 10. 1-3 Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by SEER Summary Stage, age-group and diagnosis year 2003-2005	30
Table 11. 1-3 Year relative survival rates(%) by stomach cancer, sex, age-group and diagnosis year 2003-2005	35

Table 12. 1-3 Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by stomach cancer, SEER Summary Stage, sex and diagnosis year 2003-2005	37
Table 13. 1-3 Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by stomach cancer, SEER Summary Stage, age-group and diagnosis year 2003-2005	39
Table 14. 1-3 Year relative survival rates(%) by stomach cancer, morphology, sex and diagnosis year 2000-2001 & 2003-2005	41
Table 15. 1-3 Year relative survival rates(%) by colorectal cancer, sex, age-group and diagnosis year 2003-2005	44
Table 16. 1-3 Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by colorectal cancer, SEER Summary Stage, sex and diagnosis year 2003-2005	46
Table 17. 1-3 Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by colorectal cancer, SEER Summary Stage, age-group and diagnosis year 2003-2005	48
Table 18. 1-3 Year relative survival rates(%) by colorectal cancer, morphology, sex and diagnosis year 2003-2005	50
Table 19. 1-3 Year relative survival rates(%) by liver cancer, sex, age-group and diagnosis year 2003-2005	53
Table 20. 1-3 Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by liver cancer, SEER Summary Stage, sex and diagnosis year 2003-2005	55
Table 21. 1-3 Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by liver cancer, SEER Summary Stage, age-group and diagnosis year 2003-2005	57

Table 22. 1-3 Year relative survival rates(%) by liver cancer, morphology, sex and diagnosis year 2003-2005	59
Table 23. 1-3 Year relative survival rates(%) by lung cancer, sex, age-group and diagnosis year 2003-2005	62
Table 24. 1-3 Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by lung cancer, SEER Summary Stage, sex and diagnosis year 2003-2005	64
Table 25. 1-3 Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by lung cancer, SEER Summary Stage, age-group and diagnosis year 2003-2005	66
Table 26. 1-3 Year relative survival rates(%) by lung cancer, morphology, sex and diagnosis year 2003-2005	68
Table 27. 1-3 Year relative survival rates(%) by breast cancer, age-group and diagnosis year 2003-2005.	70
Table 28. 1-3 Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by breast cancer, SEER Summary Stage and diagnosis year 2003-2005	71
Table 29. 1-3 Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by breast cancer, SEER Summary Stage, age-group and diagnosis year 2003-2005	73
Table 30. 1-3 Year relative survival rates(%) by breast cancer, morphology and diagnosis year 2003-2005	74
Table 31. 1-3 Year relative survival rates(%) by cervix uteri cancer, age-group and diagnosis year 2003-2005	76

Table 32. 1-3 Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by cervix uteri cancer, SEER Summary Stage and diagnosis year 2003-2005	77
Table 33. 1-3 Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by cervix uteri cancer, SEER Summary Stage, age-group and diagnosis year 2003-2005	79
Table 34. 1-3 Year relative survival rates(%) by cervix uteri cancer, morphology and diagnosis year 2003-2005	80
Table 35. 1-3 Year relative survival rates(%) by prostate cancer, age-group and diagnosis year 2003-2005	82
Table 36. 1-3 Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by prostate cancer, SEER Summary Stage and diagnosis year 2003-2005	83
Table 37. 1-3 Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by prostate cancer, SEER Summary Stage, age-group and diagnosis year 2003-2005	85
Table 38. 1-3 Year relative survival rates(%) by prostate cancer, morphology and period of diagnosis 2003-2005	86
Table 39. Comparison of 1-3 year survival rates(%) with 95% confidence interval by sex and diagnosis year 2000-2001 & 2003-2004	98
Table 40. Trends in the 3-year relative survival rates(%) of major cancer by diagnosis year 2000-2001 & 2003-2005	99
Table 41. Comparison of 3-year relative survival rates(%) by primary sites and among citys	100
Table 42. Comparison of 3-year relative survival rates(%) by primary sites, male and among citys	101

Table 43. Comparison of 3-year relative survival rates(%) by primary sites, female and among citys 102

Table 44. Comparison of 3-year relative survival rates(%) by primary sites, male, SEER Summary Stage and among citys 103

Table 45. Comparison of 3-year relative survival rates(%) by primary sites, female, SEER Summary Stage and among citys 104

Table 46. 1-3 Year observed survival rates(%) & relative survival rates(%) by primary sites, age-group and diagnosis year 2003-2005 105



LIST OF FIGURES

Figure 1. Flow chart of the Jeju regional cancer registry.	7
Figure 2. Study framework.	10
Figure 3. 3-Year observed survival rates(%) by primary sites, age-group, sex and diagnosis year 2003-2005.	22
Figure 4. 3-Year relative survival rates(%) by primary sites, age-group, sex and diagnosis year 2003-2005.	22
Figure 5. 3-Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by primary sites and diagnosis year 2003-2005.	32
Figure 6. 3-Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by primary sites, sex and diagnosis year 2003-2005.	32
Figure 7. Comparison of 3 year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by stomach cancer and diagnosis year 2000-2001 & 2003-2005.	34
Figure 8. 1-3 Year relative survival rates(%) by stomach cancer, sex and diagnosis year 2003-2005.	34
Figure 9. Comparison of 1-3 year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by colorectal cancer and diagnosis year 2000-2001 & 2003-2005.	43
Figure 10. 1-3 Year relative survival rates(%) by colorectal cancer, sex and diagnosis year 2003-2005.	43

Figure 11. Comparison of 1-3 year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by liver cancer and diagnosis year 2000-2001 & 2003-2005.	52
Figure 12. 1-3 Year relative survival rates(%) by liver cancer, sex and diagnosis year 2003-2005.	52
Figure 13. Comparison of 1-3 year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by lung cancer and diagnosis year 2000-2001 & 2003-2005.	61
Figure 14. 1-3 Year relative survival rates(%) by lung cancer, sex and diagnosis year 2003-2005.	61
Figure 15. Comparison of 1-3 year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by breast cancer and diagnosis year 2000-2001 & 2003-2005.	69
Figure 16. Comparison of 1-3 year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by cervix uteri cancer and diagnosis year 2000-2001 & 2003-2005.	75
Figure 17. Comparison of 1-3 year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by prostate cancer and diagnosis year 2000-2001 & 2003-2005.	81

ABSTRACT

This study aimed to investigate the major cancer survival rates from 2003 through 2005, by sex, age, primary sites, SEER Summary Stage, and morphology, and to compare them with those from 2000 through 2001.

Data were extracted from the database of Jeju Regional Cancer Registry(JRCR). The eligible population consisted of 4,923 cancer patients, whose cancers were diagnosed from January 1, 2003 through December 31, 2005. Cases with the following criteria were excluded: 1. cases of Death Certification Only(DCO), and 2. Cases of carcinoma in situ with behavior code of /2. Cases with malignant tumors and with primary sites with behavior code /3 from 2003 through 2005 were included in the analyses. In total, 2,637 patients with major cancers with high incidence rates for both genders were included in the study. For these finally selected 2,637 patients, their survival rates were measured based on the assumption that they were alive from the moment of cancer occurrence to 31 December 2007 when the study was completed.

In this study, we used the Hakulinen's Method to calculate the Jeju regional cancer survival rate of different SEER Summary Stages during 2003 through 2005. The results are the following:

1. The Jeju regional three-year relative survival rates increased from 50.2%(95% CI=47.3-53.0) to 54.0%(95% CI=51.7-56.3) for the periods of 2000-2001 and 2003-2005, but without a statistical significance. When stratified by gender, the three-year relative survival rates of males and females had increased from 43.6%(95% CI=39.9-47.3) and 59.1%(95% CI=54.7-63.3) in year 2000-2001, to 48.5%(95% CI=45.4-51.5) and 61.9%(95% CI=58.2-65.3) in year 2003-2005, respectively, but also without any statistical significance.

2. When we compared the results of several major cancers during both periods, the three-year relative survival rates of prostate, liver, stomach, breast, colorectal, and cervical cancers had increased by 7.2%, 5.7%, 2.5%, 2.5%, 2.3%, and 0.7%, respectively. However the results of lung cancer were decreased by 5.1%.

3. During the year 2003 through 2005, the three-year relative major cancer survival rates of each SEER Summary Stage(Localized, Regional, and Distant group) had been significantly decreased by 78.9%(95% CI=74.9-82.4), 54.4%(95% CI=49.4-59.2), and 15.9%(95% CI= 11.9-20.4), respectively. The three-year relative survival rates of males for the three groups(Localized, Regional, and Distant) had significantly decreased by 75.8%(95% CI=70.4-80.6), 45.1% (95% CI=38.6-51.4), and 15.3%(95% CI=10.5-20.9), respectively. The results of female groups had also been significantly decreased by 83.1%(95% CI=77.3-87.8), 66.3%(95% CI=58.5-73.1), and 17.1%(95% CI=10.7-25.0), respectively.

Although our study results have limitations including short follow-up duration and lack of information regarding cancer stages, producing a number of significant study results comparing cancer patients' survival rates measured according to primary sites of occurrence based on Jeju Regional Cancer Registry(JRCR) can be meaningful. Based on our results, we found that the overall survival from primary cancer had been increased. However, the increased survival rates for lung cancer require further studies. During 2003 through 2005, the three-year relative survival rates by sex, and by different groups of Localized, Regional, and Distant by each SEER Summary Stage had decreased with statistical significance. This result shows the importance of calculating SEER Summary Stage survival rates to predict the patient's survival period.

The survival rates of patients with major cancers in Jeju regional from 2003 through 2005 were greater than those from 2000 through 2001. However,

the number of deaths from cancer is expected to continually rise, mainly due to aging, a westernized diet, an increase in number of smokers, and changes in personal habits and behaviors amongst the Jeju regional. The results of this study may assist in preparing comprehensive health policies which may effectively raise treatment rates and survival rates of cancer patients. With further follow-up studies investigating and comparing the overall SEER Summary Stage cancer survival rates in Jeju regional, to evaluate the effects of National Cancer Screening Programs and/or the impact of newly developed cancer management policies or treatments can be possible, and therefore, to establish further cancer management policies can be feasible.

Key word : survival rates of the cancer, Jeju regional, Observed Survival Rates (OSR), Relative Survival Rates (RSR).

I. 서 론

세계보건기구(World Health Organization)의 발표에 의하면 2007년 암으로 인한 사망자는 7,900만명에 이르고 있으며 그것은 전체 사망원인의 13%를 차지하며 2030년에는 암으로 인한 사망자가 10,200만명이 될 것으로 추정하고 있다[1]. 따라서 암의 경제적 부담 문제는 어느 한 국가만의 문제가 아니고 전 세계가 관심을 기울여야 하는 주요 문제로 떠오르고 있으며 이를 위한 다양한 연구사업 및 정책의 입안이 필요하다[2].

보건복지가족부, 국립암센터 발표에 따르면 모든 암의 연령표준화발생률 추이는 1999년 10만 명당 219.9명에서 2007년 268.5명으로 증가하여 연평균 2.9%의 증가율을 보였고 남자는 1999년 10만 명당 291.9명에서 2007년 313.7명으로 연평균증가율이 1.3%이며 여자는 1999년 10만 명당 173.3명에서 2007년 246.0명으로 연평균증가율 4.9%를 보였다. 우리나라 국민들이 평균수명(남자 76세, 여자 83세)까지 생존할 경우 암에 걸릴 확률은 남자는 3명 중 1명(34.4%), 여자는 4명 중 1명(28.9%)에서 암이 발생하는 것으로 나타났다. 또한 2015년까지 암 발생을 추정한 결과 2007년에 161,920명이었던 암 발생이 2015년에는 270,809명으로 67.2%가 증가할 것으로 추정되었다[3].

현재 우리나라 국민의 사망원인 1위는 ‘암’이다. 통계청이 발표한 『2008년 사망원인통계』에 의하면 전년대비 암 사망률(인구 10만 명당)은 139.5명으로 2.0명(1.4%) 증가하였으며 1998년 대비 암 사망률(인구 10만 명당)은 30.9명(28.4%) 증가하였다. 우리나라의 암 사망률은 과거 11년 전과 비교할 때 타 질환의 사망률 추이보다 크게 증가하고 있는 상황이다. 1997년 암은 우리나라 사망원인의 1위였지만 당시에는 암으로 인한 사망자 수가 전체 인구 10만 명당 112.7명이었으나 11년 후인 2008년에는 전체 인구 10만 명당 139.5명이 암으로 사망하였다. 불과 11년 사이에 인구 10만 명당 26.8명이 증가한 것이다[4].

이러한 사실은 제주지역에도 예외는 아니다. 제주도민의 2003-2005년 암 발생자는 4,314명으로[5] 2000-2002년의 3,442명 대비 20% 증가하였다[6]. 남자는 2000-2002년 1,894명[6], 2003-2005년 2,252명[5]이었고 여자는 2000-2002년 1,548

명[6], 2003-2005년 2,062명[5]으로 증가하는 경향을 보였다. 전체 암 연령표준화발생률은 인구 10만 명당 남자는 2000-2002년 256.8명[6], 2003-2005년 264.8명[5]이었고 여자는 2000-2002년 144.9명[6], 2003-2005년 161.8명[5]으로 증가하였다. 또한 2008년 제주지역 사망원인 1위가 암이며 2007년 전체 사망자 2,880명 중 25.2%인 726명이 암으로 사망하였으며 2008년 전체 사망자 2,813명 중 26.0%인 730명으로 증가하였다[3].

앞으로도 우리나라는 인구구조의 노령화와 식생활 습관, 환경의 변화 및 육체적 활동의 감소가 나타날 수 있기 때문에 암환자의 발생률과 사망률은 계속 증가할 것으로 예상된다. 늘어나는 암환자의 치료비용은 과거에도 치료비용이 다른 질병에 비해 비용이 많이 소모되어 환자의 가계에 큰 부담이었지만 최근 의료기술의 눈부신 발달로 인하여 암환자의 생존기간이 점점 늘어남에 따라 치료비용은 더욱 더 증가할 것으로 예측된다. 또한 암은 사망원인도 1위이기 때문에 국가 차원에서 대책을 수립하고 관리해야 할 대상이며[7] 국가에서는 1996년부터 2005년까지 “제1기 암정복사업”을 수립하여 암정복의 기반을 구축하기 위해 많은 재원을 투입하여 왔으며[8] 2006년부터는 예방부터 생존까지의 종합적인 국가암관리 체계 구축 및 암관리 기반의 활성화를 위해 “암정복 2015; 제2기 암정복 10개년 계획”을 수행 중에 있다[9]. 이러한 이유 등으로 인해 국가 차원에서 암을 관리하고 정책방향을 수립하는 등의 과학적인 정책결정을 내리기 위한 통계적 인프라는 필수이다[7].

암 관리 측면에서 국가 또는 지역 사회에서는 먼저 암의 현황을 파악하고 암이 발생함으로써 사회에 미치는 영향을 살펴보아야 할 것이다. 암의 영향을 확인할 수 있는 지표로는 발생률과 사망률, 생존율 및 유병률이 있다[10-11]. 그 중 생존율은 암에 걸린 사람이 암 진단 후 얼마동안 생존할 것인지를 나타내는 지표로서 암으로 진단받은 전체 환자 중 진단 후 얼마동안 생존한 환자의 비율이다[12]. 암의 생존율은 다른 집단 사이의 사망양상의 비교와 진단 후 생존양상의 평가뿐만 아니라 새로 개발된 치료약제 및 치료방법의 효과를 기존의 약제와 방법 및 비교·분석하기 위한 임상 시험(Clinical Trial) 등에 활용되고 있으며 환자와 가족, 임상 의사 및 정책입안자들에게 유용한 정보이다. 또한 암 등록자료를 이용한 암 생존율은 그 지역 암환자의 평균적인 예후를 반영하며 암을 대상으로 한

의료서비스의 효과(effectiveness) 및 효율(efficiency) 평가의 자료로 사용되고 있다.

국내·외의 암 생존율 연구 결과를 살펴보면 미국 국립암연구소(National Cancer Institute)에서 발표한 1999-2005년 암 발생자의 5년 생존율 66.1%이며 위암, 자궁경부암, 간암의 5년 생존율은 각각 25.7%, 70.6%, 13.1%로 나타났다[13]. 캐나다의 경우 1998-2000년 암 발생자의 3년 생존율 60.0%이며 위암, 자궁경부암, 간암의 3년 생존율은 각각 22.0%, 75.0%, 14.0%로 나타났다[14]. 일본에서 연구한 1997-1999년 암 발생자의 5년 생존율 54.3%이며 위암, 자궁경부암, 간암의 5년 생존율은 각각 62.1%, 71.5%, 23.1%로 나타났다[15]. 우리나라의 경우 1996-2000년 암 발생자의 5년 생존율은 44.0%, 2001-2005년 암 발생자의 5년 생존율은 53.1%, 2003-2007년 암 발생자의 5년 생존율은 57.1%이며 한국인 호발암 중 2003-2007년 암 발생자의 위암, 자궁경부암, 간암의 5년 생존율은 각각 61.2%, 80.5%, 21.7%로 미국인 해당 암의 5년 생존율인 25.7%, 70.6%, 13.1%에 비해 더 높은 생존율을 보였다. 또한 두 나라에서 모두 발생률이 높은 대장암, 유방암의 5년 생존율은 미국과 비슷한 수준으로 나타났다[16]. 이는 미국과 같은 선진국들이 일찍이 국가암관리사업을 수행하고 암 생존율을 높이기 위한 다양한 연구결과라 하겠다.

외국의 여러 나라의 경우 국가 또는 지역 사회에서의 암 생존율이나 종양에 일반적으로 적용되는 시스템과 특정 종양에만 적용되는 병기시스템(TNM, FIGO 등)에 대한 생존율, 요약병기(SEER Summary Stage) 생존율을 산출하고 비교한 자료를 발표하고 있다. 반면 우리나라의 경우 많은 병원에서 내원 환자만을 중심으로 해당 병원의 목적에 맞는 다양한 암 생존율을 산출하고 있다. 그러나 이는 자료의 특성상 국가 또는 지역 사회의 인구집단을 대상으로 얻어진 자료가 아니므로 발생률 및 생존율 등의 통계를 구할 수 없는 한계가 있다. 다만 최근 들어 국가 전체를 대상으로 1995년 한국인의 암 생존율[17]과 Survival of All Cancer Patients in Korea through 2-Year Follow-Up[18], 1993-2002년 암 생존율[19], 국가 암 발생 데이터베이스에 등록된 암환자의 연령군별 생존율: 기간 분석 방식에 의한 1997년과 2002년도 생존율 비교[20], 2008 통계로 본 암 현황[21], 국가암등록사업 연례 보고서: 1993-2005년 암 생존 현황[22], 2009 통계로 본 암 현황[23]

및 2010 통계로 본 암 현황[4] 연구가 있으며 지역 사회를 대상으로는 강화지역의 전체 암의 발생률과 생존율: 강화암등록사업[24]과 서울지역 발생률 상위 7대 암의 성별 나이대별 생존율 분석[25], 대전지역 폐암환자의 생존율과 이에 영향을 미치는 요인 연구[26] 및 대구·경북 암 통계 자료집 (2003-2005)[27] 등 지역 사회에서의 암 생존율을 산출하고 비교한 논문이 많지 않은 실정이다. 반면 종양에 일반적으로 적용되는 시스템과 특정 종양에만 적용되는 병기시스템(TNM, FIGO 등)에 대한 생존율은 국가 전체를 대상으로 한 2009 통계로 본 암 현황[23] 연구 등이 있으나 요약병기(SEER Summary Stage) 생존율은 전무한 실정이다.

따라서 제주도민에서의 암 생존율 산출은 제주지역에 대한 암의 질병부담의 현황을 살펴보고 제주도 지역적 특성을 고려한 효과적이고 포괄적인 관리를 통해 암을 예방하고 조기에 발견·치료하며 암 치료의 효과평가의 기초자료가 될 수 있을 것이다. 나아가 암환자의 삶의 질을 높이기 위한 사회·경제적 측면의 대책마련에도 필수적이다. 이러한 점에서 본 연구는 2003-2005년 제주지역 암 발생자의 주요 암에 따른 성별과 연령군별, 원발부위별, 요약병기(SEER Summary Stage)별 및 조직학적 진단명별로 생존율을 산출하며 구체적인 세부 목적은 다음과 같다.

첫째, 2003-2005년 제주지역에서 발생한 주요 암 발생자의 성별과 연령군별, 원발부위별 및 요약병기(SEER Summary Stage)별로 기본 분포를 파악하고 2000-2001년 주요 암 발생자와 비교한다.

둘째, 2003-2005년 주요 암 발생자의 생존율을 성별과 연령군별, 원발부위별, 요약병기(SEER Summary Stage)별 및 조직학적 진단명별로 산출한다.

셋째, 2003-2005년 주요 암 발생자의 생존율을 성별과 연령군별, 원발부위별 및 조직학적 진단명별로 산출된 결과를 2000-2001년 주요 암 발생자의 생존율과 비교 및 분석한다.

II. 연구대상 및 방법

1. 제주도 지역암등록본부(Jeju Regional Cancer Registry)의 암등록 체계도

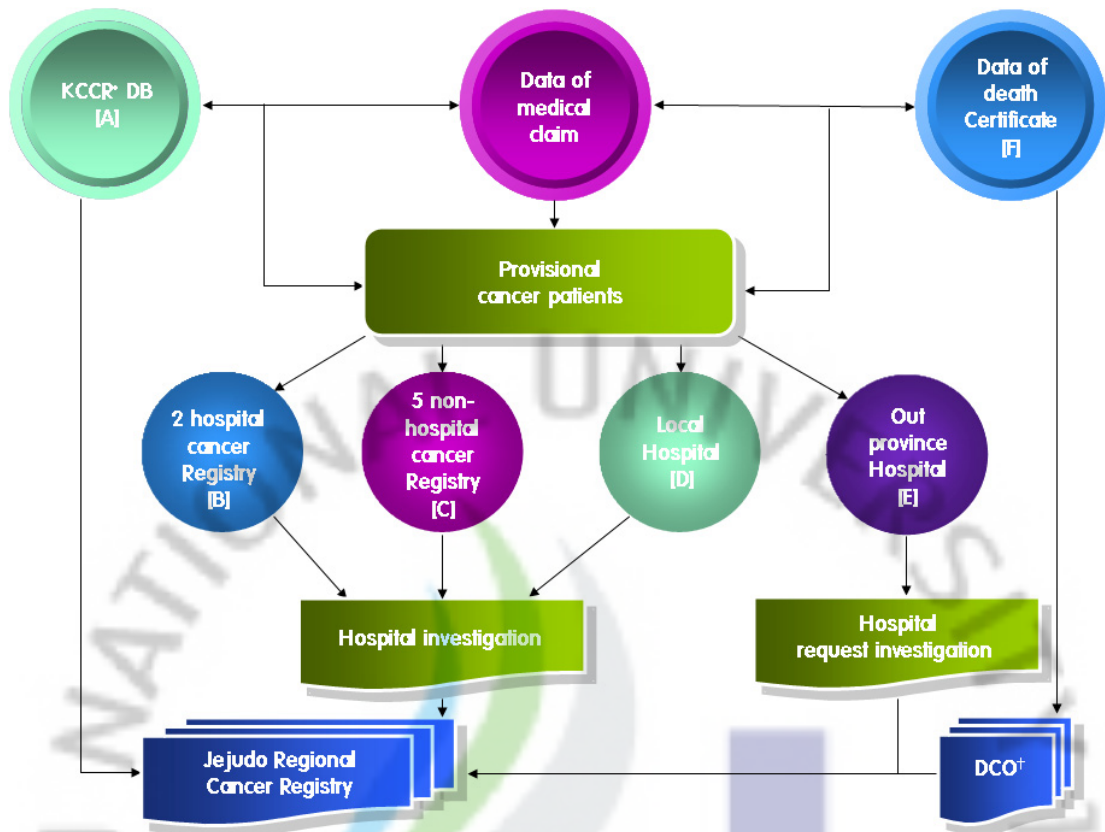
제주도민의 암 발생자를 알아낼 수 있는 자료로는 크게 6가지가 있다. 전국의 중앙암등록병원에서 등록하여 만들어진 국가암등록자료[A]과 제주지역 내 암 등록병원에서 중앙암등록본부에 등록하지 않은 암 발생자[B], 제주지역 내 비등록병원에서 초진을 받은 암 발생자[C], 제주지역 내 의원급에서 암 발생자로 의심한 대상자[D], 제주지역 이외의 의료기관에서 암 발생자로 의심한 대상자[E] 및 통계청의 사망원인자료에서 암 사망자[F]로 대별할 수 있다(Figure 1).

Figure 1은 각 군을 분류하여 구축한 흐름도를 나타낸 것이다. [A]에 속하는 대상자들은 국가암등록자료에 등재시 주소가 제주도인 대상으로 한정하여 얻어낼 수 있다. [B]와 [C] 및 [D] 대상자 명단을 확보하기 위하여 우선 국민건강보험공단(National Health Insurance Corporation)의 진료비 청구 자료에서 상병명이 각종 암을 의미하는 질병코드(Table 1)로 수진 받은 대상자이면서 진료한 의료기관이 제주도에 소재한 경우로 제한한다. 이들 중 의료기관이 암 등록병원인 경우는 앞서 [A]의 대상자 명단과 비교하여 국가암등록자료에 등재가 되지 않은 대상자들을 [B]로 정의하며 비등록병원과 의원급에서 수진 받은 대상자들은 각각 [C] 및 [D]로 분류한다. 진료비 청구 자료에서 제주도 주소인 환자로 제주도의 의료기관을 방문하여 암 관련 수진을 받았다고 나온 대상자는 [E]로 분류한다. 그리고 통계청의 사망자료 중 사망원인이 암인 대상자에 있어 [A], [B], [C], [D], [E]의 대상자와 비교해서 해당 군에 없는 대상자를 추려 [F]군으로 삼고 이들을 사망진단서를 통해서 처음으로 통보된 환례(Death Certification Notify; DCN)로 정의한다.

Figure 1에서 보듯이 제주도에 2개의 암 등록병원과 5개의 비등록병원이 있다. 앞서 분류된 [A] 및 [B]대상자들에 대하여 2개의 암 등록병원을 방문하여 의무

기록지를 조사한다. 이 작업을 통해 [A]군은 확정을 짓는 것으로 [B]군은 미등재된 신환을 발견하는 것을 목적으로 한다. [C]대상자들은 5개의 해당 병원을 방문하여 모두 확인 조사토록 하며 [D]군은 암 수진내역을 분석하여 방문확인 여부를 결정짓도록 한다. [E]군의 의료기관이 도외에 소재해 있어 암 발생 확인을 위한 직접 방문은 어렵다고 보며 해당 병원의 의무기록실을 통한 협조 요청을 강구한다. 마지막으로 [F]군은 법원과 시·군청 및 방문조사 병원 등에서 이들을 추적 조사하여 사망 자료에만 암으로 확인되는 자료(Death Certification Only; DCO) 인가를 확인한다[29].





* KCCR ; Korean Cancer Center Registry

† DCO ; Death Certification Only

Figure 1. Flow chart of the Jeju regional cancer registry.

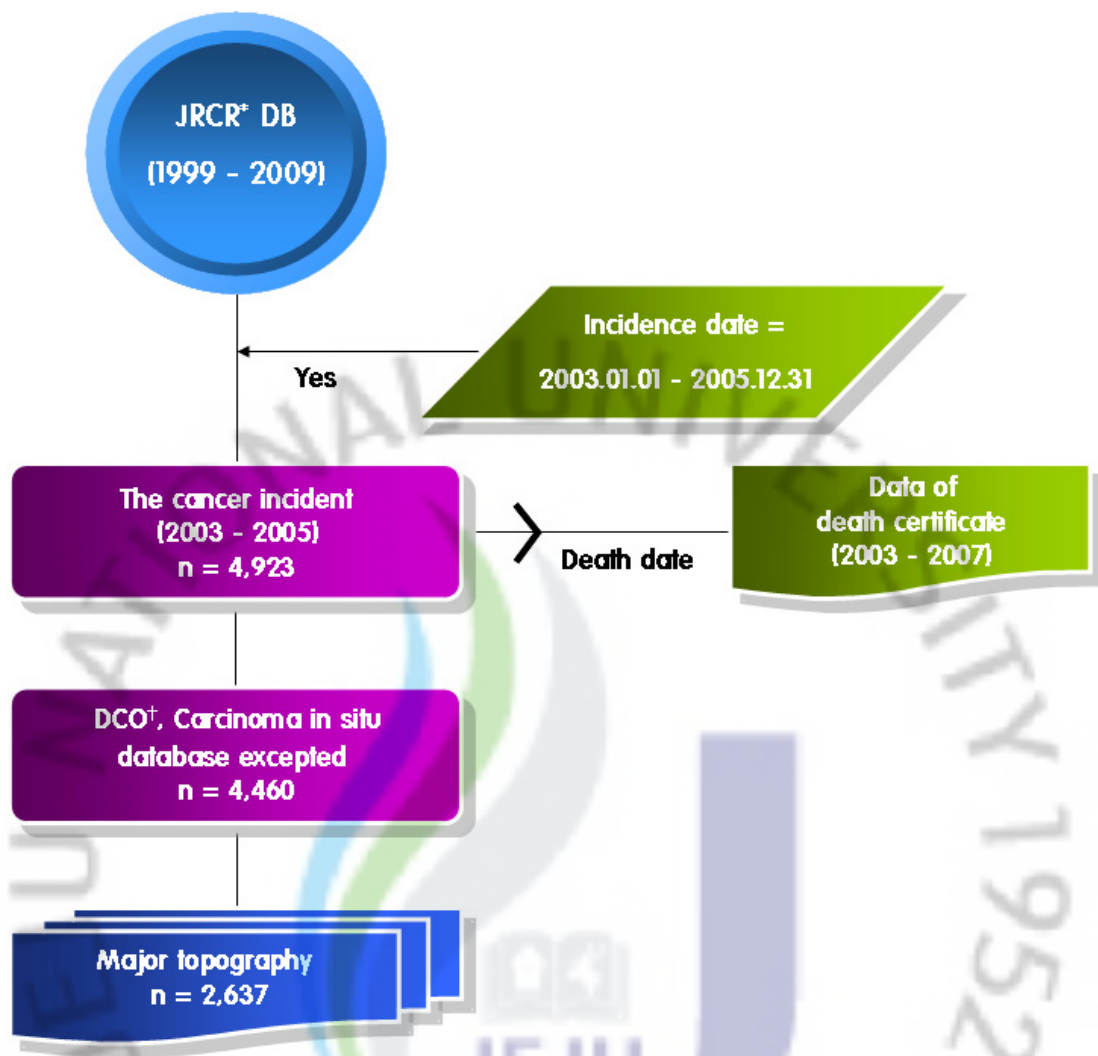
Table 1. Cancer-related ICD-10 codes

ICD-10*	
B21.0 - B21.9	
C00.0 - C97	[C00.0 - C75.9, C76.0 - C80, C81.0 - C96.9, C92.1, C97]
D00.0 - D09.9	
D37.0 - D48.9	[D37.0 - D48.9, D45, D46.0 - D46.4, D46.7, D47.1, D47.3]
D72.1	
Z03.1	
Z08.0 - Z12.9	
Z29.2	
Z29.8	
Z51.0 - Z51.2	
Z54.1 - Z54.2	
Z85.0 - Z85.9	

* ICD-10 ; International Classification of Diseases, Volume 10.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 2001년도부터 실시되고 있는 제주도 지역암등록본부(JRCR)에 등록된 암 등록자료로 부터 추출하였다. 연구대상은 초진일이 2003년 1월 1일부터 2005년 12월 31일까지 발생한 암환자 4,923명을 선정하였다. 잠정적 연구대상자 4,923명에 대해서 2003-2007년 통계청 사망자료를 이용하여 사망일을 확인하였다. 이중 다음의 경우는 제외하였다. 첫 번째는 사망자료에만 암으로 확인되는 자료(DCO), 두 번째는 행동양식(Behavior code)이 /2인 정상소재 암종(Carcinoma in situ)은 제외한 행동양식(Behavior code)이 /3인 악성 원발부위(Malignant, primary site)인 경우, 세 번째는 주민등록번호의 오류로 추적이 불가능한 경우, 네 번째는 성별과 원발부위, 초진일 및 사망일 등에 오류가 있는 경우, 다섯 번째는 주소지가 주민등록 주소지인 경우(의무기록 주소지만 분석에 포함) 등을 제외하고 4,460명이 선정하였다. 마지막으로 2003-2005년 제주지역에서 발생빈도가 높은 주요 암 발생자(남자의 경우 위암과 대장암, 간암, 폐암 및 전립샘암, 여자의 경우 위암과 대장암, 간암, 유방암 및 자궁경부암) 2,637명을 최종 연구 대상으로 선정하였다(Figure 2).



* JRCR ; Jeju Regional Cancer Registry

† DCO ; Death Certification Only

Figure 2. Study framework.

3. 연구방법

1) 분석에 사용된 변수

분석에 사용된 변수는 연령과 성별, 초진일, 사망일, 원발부위, 조직학적 진단명 및 요약병기(SEER Summary Stage)이다. 변수의 정의 및 기준은 다음과 같다.

(1) 연령

환자가 처음 암 진단을 받았을 때(초진일)의 만 나이이며[30] 미국암연구소(National Cancer Institute)에서 발표한 SEER Cancer Statistics Review 1975-2006에 쓰인 연령단위를 참조하여 0-44세과 45-54세, 55-64세, 65-74세, 65-74세 및 75세 이상의 연령군으로 분류하였다.

(2) 초진일

초진일이 실제로 의미하는 바는 해당병원에서의 초진일이 아닌 해당 종양이 발생한 날짜이다. 그러나 종양의 첫 발생을 아는 것은 거의 불가능하기 때문에 한국중앙암등록본부(Korean Cancer Center Registry; KCCR)의 지침에 따라 해당 종양을 진단받기 위하여 의료기관을 처음 방문한 날을 초진일로 간주하였다 [30].

(3) 사망일

2003-2005년 제주지역 주요 암 발생자의 생존 유무를 추적 관찰하기 위하여 2003-2007년 통계청 사망자료와 병합하여 사망일을 확인하였다.

(4) 원발부위(Topography), 조직학적 진단명(Morphology)

원발부위(Topography)와 조직학적 진단명(Morphology)은 종양학 국제 질병 분류 제3판(International Classification of Diseases for Oncology, Third Edition; ICD-O-3)으로 코딩하였다. 원발부위(Topography)인 경우 국제암등록협회(International Association of Cancer Registries; IACR)에서 제공하는 IARCrgTools Version 2.05[31]를 이용하여 국제질병분류 제10판(International

Classification of Diseases, Volume 10; ICD-10)으로 변환하였다.

(5) 요약병기(SEER Summary Stage)

요약병기(SEER Summary Stage)는 암이 기원한 원발부위로 부터 얼마나 멀리 퍼져 있는지를 분류하는 가장 기본적인 방법이며 미국의 SEER(Surveillance Epidemiology and End Results) staging 규칙을 적용한다(General staging California staging이라고도 부름). 요약병기(2000년판)는 림프종(Lymphoma)과 백혈병(Leukemia)을 포함하여 모든 해부학적 부위에 적용되며 정확한 임상적 병리학적 기록을 모두 사용해야 한다.

요약병기(SEER Summary Stage)는 미국 NPCR(National Program of Cancer Registries)에 참여하고 있는 모든 기관과 각 암등록본부가 준수하는 항목으로 우리나라 중앙암등록사업에서도 2003년부터 이를 채택하고 있다. 이를 통해 암 통제를 위한 연구 및 여러 다른 역학적 결과를 측정 비교할 수 있다. 하지만 이 병기체계는 의사들에게 친숙하지 못하기 때문에 의사들이 잘 활용되지 못하는 경향이 있다. 그러나 TNM병기체계보다 포괄적이며 간단하기 때문에 중앙암등록사업에서는 이를 채택하여 수집하고 있다.

각 부위에 대한 요약병기(SEER Summary Stage)는 임상과 수술/병리학적 평가를 결합하여 분류하며 절제된 조직과 관련하여 병리 보고서와 수술 보고서 사이에 차이가 있다면 병리 보고서가 우선적으로 고려된다. 또한 치료의 첫 번째 단계인 수술 후나 이상 질병의 진행이 없는 상태에서 초진일 이후 4개월 이내에 가능한 모든 정보를 포함해야 한다. Table 2에서 보듯이 5개의 주요 범주로 구성되며 코드는 다음과 같다[30].

Table 2. SEER Summary Stage Code

SEER* Summary Stage Code	
In situ	0. In situ
Localized	1. Localized only
	2. Regional by direct extension only
	3. Regional lymph nodes involved only
Regional	4. Regional by BOTH direct extension only AND lymph nodes involvement
	5. Regional, NOS(Not Otherwise Specified)
Distant	7. Distant site(s)/node(s) involved
Unknown	9. Unknown if extension or metastasis (unstaged, unknown, or unspecified) Death certification only case

* SEER ; Surveillance Epidemiology and End Results.

2) 분석방법

2003-2005년 제주지역 주요 암 발생자의 생존기간은 암 발생일로 부터 사망일 또는 연구종료 기간인 2007년 12월 31일까지 생존한 것으로 하였다. 연령을 보정하여 성별과 연령군별, 원발부위별, 원발부위에 따른 요약병기(SEER Summary Stage)별 및 조직학적 진단명별로 생존율을 산출하였다. 2003-2005년 제주지역 주요 암 발생자의 생존율은 2000-2001년 제주지역 남녀별 5대 암 발생자의 생존율[28]과 비교하였다.

제주도민의 요약병기(SEER Summary Stage) 생존율을 산출하기 위해 Hakulinen's Method[32-34]을 이용하였다. 이는 암환자 개개인의 사망원인을 명확히 알지 못하는 상황에서 암환자에 대한 순 생존율을 제시하기 위하여 개발되었으며 공식은 다음과 같다.

$$\text{Relative survival rate} = \frac{\text{Observed survival rate}}{\text{Expected survival rate}} \times 100$$

본 연구에서는 생명표법을 이용하여 제주도민의 3년 관찰 생존율(Observed Survival Rate; OSR)을 산출하고 이를 암환자와 동일한 인구 집단인의 기대 생존율(Expected Survival Rate; ESR)로 나누어 상대 생존율(Relative Survival Rate; RSR)을 산출하였다. 즉 상대 생존율(RSR)은 관찰 생존율(OSR)을 산출한 암환자들과 성과 연령분포가 동일한 일반 인구집단에서의 기대 생존율(ESR)의 비로 정의한다[35].

기대 생존율(ESR)은 계산하는 방법에 따라 Ederer I, Ederer II, Hakulinen 방법 등이 개발되어 있는데 이 연구에서는 통계청에서 제시한 성별과 연령별 및 연도별 생명표 자료를 이용하였다[32].

III. 결 과

1. 연구 대상자의 일반적 특성

2003-2005년 제주지역 주요 암 발생자 2,637명 중에서 남자가 1,551명(58.8%)이었으며 여자는 1,086명(41.2%)이었다. 원발부위별 암 발생 분포를 살펴보면 위암 680(25.8%)이 가장 많았고, 그 다음으로 간암 554명(21.0%), 폐암 448명(17.0%) 순으로 나타났다. 성별로는 남자의 경우 위암 448명(17.0%)이 가장 많았고, 그 다음으로 간암 413명(15.7%), 폐암 331명(12.6%) 순으로 나타났으며 여자의 경우 위암 232명(8.8%)이 가장 많았고, 그 다음으로 유방암 223명(8.5%), 대장암 190명(7.2%) 순으로 나타났다(Table 3).

2000-2001년 제주지역 주요 암 발생자 1,438명 중에서 남자가 838명(58.3%)이었으며 여자는 600명(41.7%)이었다. 원발부위별 암 발생 분포를 살펴보면 위암 409명(28.4%)이 가장 많았고, 그 다음으로 간암 321명(22.3%), 폐암 270명(18.8%) 순으로 나타났다. 성별로는 남자의 경우 위암 265명(31.6%)이 가장 많았고, 그 다음으로 간암 232명(27.7%), 폐암 187명(22.3%) 순으로 나타났으며 여자의 경우 위암 144명(24.0%)이 가장 많았고, 그 다음으로 대장암 101명(16.8%), 유방암 99명(16.5%) 순으로 나타났다(Table 3).

Table 3. Frequencies of study subjects by characteristics of primary sites, sex and diagnosis year 2000-2001 & 2003-2005

Topo- graphy	ICD-10*	Total				Male				Female			
		2000-2001		2003-2005		2000-2001		2003-2005		2000-2001		2003-2005	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Stomach	C16	409	28.4	680	25.8	265	31.6	448	17.0	144	24.0	232	8.8
Colorectal	C18-C21	205	14.3	429	16.3	104	12.4	239	9.1	101	16.8	190	7.2
Liver	C22	321	22.3	554	21.0	232	27.7	413	15.7	89	14.8	141	5.3
Lung	C33-C34	270	18.8	448	17.0	187	22.3	331	12.6	83	13.8	117	4.4
Breast	C50	99	6.9	224	8.5	-	-	1	0.0	99	16.5	223	8.5
Cervix uteri	C53	84	5.8	183	6.9	-	-	-	-	84	14.0	183	6.9
Prostate	C61	50	3.5	119	4.5	50	6.0	119	4.5	-	-	-	-
Total		1,438	100.0	2,637	100.0	838	58.3	1,551	58.8	600	41.7	1,086	41.2

* ICD-10 ; International Classification of Diseases, Volume 10.

2003-2005년 주요 암 발생자의 연령군별 분포를 살펴보면 전체적으로 0-44세 14.6%였고, 45-54세가 16.8%, 55-64세가 25.6%, 65-74세가 27.4%, 75세 이상이 15.7%였다. 성별로 보면 남자의 경우 0-44세가 5.6%, 45-54세가 9.4%, 55-64세가 18.0%, 65-74세가 18.1%, 75세 이상이 7.7%였고, 여자의 경우 0-44세가 9.0%, 45-54세가 7.3%, 55-64세가 7.6%, 65-74세가 9.3%, 75세 이상이 7.9%였다(Table 4).

2000-2001년의 경우는 전체적으로 0-44세 15.3%였고, 45-54세가 17.9%, 55-64세가 28.4%, 65-74세가 23.8%, 75세 이상이 14.5%였다. 성별로 보면 남자의 경우 0-44세가 6.1%, 45-54세가 11.0%, 55-64세가 19.3%, 65-74세가 15.6%, 75세 이상이 6.3%였고, 여자의 경우 0-44세가 9.2%, 45-54세가 7.0%, 55-64세가 9.2%, 65-74세가 8.1%, 75세 이상이 8.3%였다(Table 4).

Table 4. Frequencies of study subjects by characteristics of age-group, sex and diagnosis year 2000-2001 & 2003-2005

Age-group	Total				Male				Female			
	2000-2001		2003-2005		2000-2001		2003-2005		2000-2001		2003-2005	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
0 - 44	220	15.3	385	14.6	88	6.1	147	5.6	132	9.2	238	9.0
45 - 54	258	17.9	442	16.8	158	11.0	249	9.4	100	7.0	193	7.3
55 - 64	409	28.4	675	25.6	277	19.3	475	18.0	132	9.2	200	7.6
65 - 74	342	23.8	722	27.4	225	15.6	476	18.1	117	8.1	246	9.3
75 +	209	14.5	413	15.7	90	6.3	204	7.7	119	8.3	209	7.9
Total	1,438	100.0	2,637	100.0	838	58.3	1,551	58.8	600	41.7	1,086	41.2

2003-2005년 주요 암 발생자의 요약병기(SEER Summary Stage)별 분포를 살펴보면 **Localized** 30.4%로 가장 많았고, 그 다음이 **Regional** 27.4%, **Distant** 17.9%였다. **In situ** 0.4%였으며 **Unknown** 27.4%였다. 요약병기(SEER Summary Stage)별, 원발부위별 분포를 살펴보면 위암의 **Localized** 9.6%, 대장암의 **Regional** 5.7%, 간암의 **Unknown** 7.4%, 폐암의 **Distant** 6.1%, 유방암의 **Regional** 3.0%, 자궁경부암의 **Localized** 2.8%, 전립샘암의 **Localized** 2.0%로 가장 많았다(Table 5).

Table 5. Frequencies of study subjects by characteristics of primary sites, SEER Summary Stage and diagnosis year 2003-2005

Topo- graphy	ICD-10*	Total		SEER [†] Summary Stage									
				In situ		Localized		Regional		Distant		Unknown	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Stomach	C16	680	25.8	0	0.0	254	9.6	197	7.5	91	3.5	138	5.2
Colorectal	C18-C21	429	16.3	0	0.0	105	4.0	149	5.7	73	2.8	102	3.9
Liver	C22	554	21.0	0	0.0	188	7.1	81	3.1	90	3.4	195	7.4
Lung	C33-C34	448	17.0	0	0.0	54	2.0	88	3.3	162	6.1	144	5.5
Breast	C50	224	8.5	0	0.0	75	2.8	80	3.0	19	0.7	50	1.9
Cervix uteri	C53	183	6.9	3	0.4	73	2.8	22	0.8	13	0.5	72	2.7
Prostate	C61	119	4.5	0	0.0	53	2.0	19	0.7	25	0.9	22	0.8
Total		2,637	100.0	3	0.4	802	30.4	636	24.1	473	17.9	723	27.4

* ICD-10 ; International Classification of Diseases, Volume 10.

† SEER ; Surveillance Epidemiology and End Results.

2. 2003-2005년 제주지역 주요 암 발생자의 생존율

1) 2000-2001년과 2003-2005년 주요 암 발생자의 생존율 비교

2003-2005년 주요 암 발생자의 3년 관찰 생존율 50.9%로 10명의 암 발생자 중 5명 이상이 3년 이상 생존하는 것으로 나타났다. 또한 3년 상대 생존율 54.0%로 2000-2001년 주요 암 발생자의 3년 관찰 생존율 47.0%, 3년 상대 생존율 50.2%보다 높게 나타났으나 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다(Table 6).

성별로는 남자의 경우 3년 관찰 생존율 45.1%, 3년 상대 생존율 48.5%로 나타났다으며 여자의 경우 3년 관찰 생존율 59.3%, 3년 상대 생존율 61.9%로 나타났다. 전체적으로 남자보다 여자가 높은 생존율을 보였다. 2000-2001년 주요 암 발생자의 성별 생존율과 비교해 볼 때 높게 나타났으나 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다(Table 6).

Table 6. 1-3 Year survival rates(%) with 95% confidence interval by sex and diagnosis year
2000-2001 & 2003-2005

Sex	Fu* year	2000-2001					2003-2005				
		N	OSR [†]	95% CI [†]	RSR [§]	95% CI [†]	N	OSR [†]	95% CI [†]	RSR [§]	95% CI [†]
	1	1,438	64.7	[62.2-67.2]	66.4	[63.8-68.8]	2,637	69.6	[67.8-71.3]	71.2	[69.3-72.9]
Total	2	931	53.5	[50.9-56.0]	55.9	[53.2-58.6]	1,835	57.2	[55.2-59.1]	59.6	[57.5-61.6]
	3	769	47.0	[44.3-49.6]	50.2	[47.3-53.0]	940	50.9	[48.7-53.1]	54.0	[51.7-56.3]
	1	838	58.8	[55.4-62.1]	60.5	[56.9-63.8]	1,551	64.9	[62.5-67.2]	66.6	[64.1-69.0]
Male	2	493	46.9	[43.5-50.2]	49.4	[45.8-52.9]	1,007	51.4	[48.8-54.0]	54.1	[51.3-56.7]
	3	393	40.3	[36.9-43.8]	43.6	[39.9-47.3]	504	45.1	[42.2-47.9]	48.5	[45.4-51.5]
	1	600	73.0	[69.3-76.4]	74.6	[70.7-78.0]	1,086	76.2	[73.6-78.7]	77.6	[74.9-80.1]
Female	2	438	62.7	[58.7-66.4]	65.0	[60.9-68.9]	828	65.4	[62.6-68.2]	67.4	[64.3-70.4]
	3	376	56.2	[52.0-60.2]	59.1	[54.7-63.3]	436	59.3	[55.8-62.6]	61.9	[58.2-65.3]

* Fu ; Follow up.

[†] 95% CI ; 95% Confidence Interval.

[‡] OSR ; Observed Survival Rates.

[§] RSR ; Relative Survival Rates.

2) 2003-2005년 성별, 연령군별 3년 생존율 분포

2003-2005년 제주지역 주요 암 발생자의 성별, 연령군별로 3년 관찰 생존율과 3년 상대 생존율을 살펴보면 남녀 모두 연령이 증가할수록 생존율은 감소하였으며 특히 55-64세 이상에서 현저히 감소하였다. 또한 연령이 증가할수록 남자의 생존율과 여자의 생존율 폭은 점차 좁아졌으며 75세 이상의 경우 3년 관찰 생존율 남자 29.5%, 여자 30.8%로 나타났으며 3년 상대 생존율 남자 40.2%, 여자 36.2%로 남자가 조금 높게 나타났다(Figure 3.4).



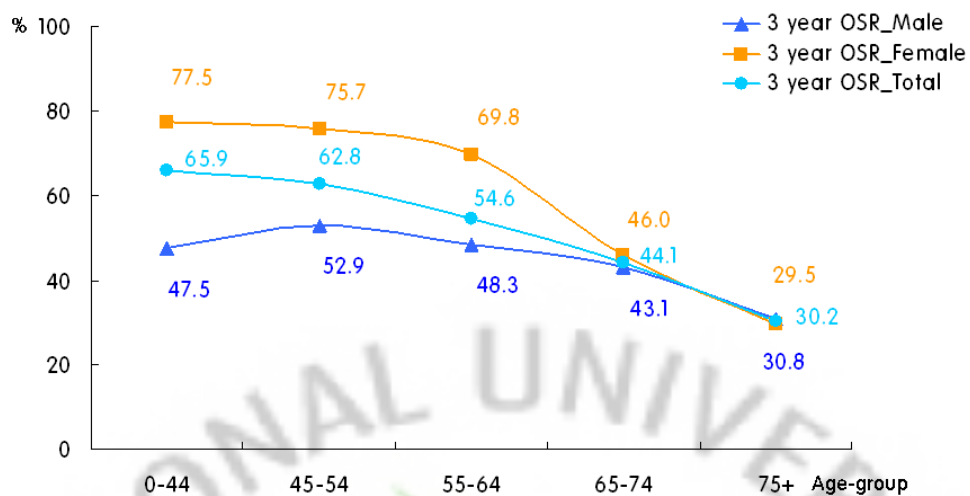


Figure 3. 3-Year observed survival rates(%) by primary sites, age-group, sex and diagnosis year 2003-2005.

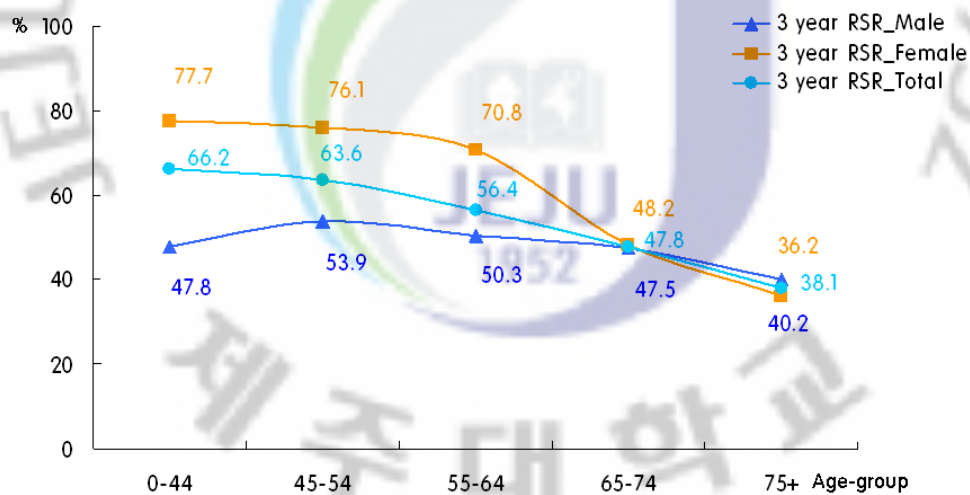


Figure 4. 3-Year relative survival rates(%) by primary sites, age-group, sex and diagnosis year 2003-2005.

3) 요약병기(SEER Summary Stage)별 1-3년 생존율 분포

2003-2005년 주요 암 발생자의 요약병기(SEER Summary Stage)별 1-3년 관찰 생존율을 살펴보면 **Localized**의 1년 관찰 생존율 87.3%, 2년 관찰 생존율 78.0%, 3년 관찰 생존율 74.5%, **Regional**의 1년 관찰 생존율 72.8%, 2년 관찰 생존율 60.7%, 3년 관찰 생존율 51.4%, **Distant**의 1년 관찰 생존율 41.9%, 2년 관찰 생존율 22.3%, 3년 관찰 생존율 14.9%로 감소하였다. 1-2년 관찰 생존율은 통계적으로 유의하였으나 3년 관찰 생존율은 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다. 또한 **Localized**, **Regional**, **Distant**군 간의 3년 관찰 생존율은 통계적으로 유의하게 감소하였다(Table 7).

성별로는 남자의 경우 **Localized**의 1년 관찰 생존율 84.4%, 2년 관찰 생존율 73.9%, 3년 관찰 생존율 70.4%, **Regional**의 1년 관찰 생존율 65.0%, 2년 관찰 생존율 50.5%, 3년 관찰 생존율 42.1%, **Distant**의 1년 관찰 생존율 40.2%, 2년 관찰 생존율 22.2%, 3년 관찰 생존율 14.2%로 감소하였다. 1-2년 관찰 생존율은 통계적으로 유의하였으나 3년 관찰 생존율은 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다. 또한 **Localized**, **Regional**, **Distant**군 간의 3년 관찰 생존율은 통계적으로 유의하게 감소하였다. 여자의 경우 **Localized**의 1년 관찰 생존율 91.3%, 2년 관찰 생존율 83.8%, 3년 관찰 생존율 80.2%, **Regional**의 1년 관찰 생존율 82.6%, 2년 관찰 생존율 73.8%, 3년 관찰 생존율 63.4%로 감소하였으나 통계적 유의성은 없었다. **Distant**의 1년 관찰 생존율 44.6%, 2년 관찰 생존율 22.3%, 3년 관찰 생존율 16.4%로 감소하였으며 1-2년 관찰 생존율은 통계적으로 유의하였으나 3년 관찰 생존율은 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다. 또한 **Localized**, **Regional**, **Distant**군 간의 3년 관찰 생존율은 통계적으로 유의하게 감소하였다 (Table 7).

또한 요약병기(SEER Summary Stage)의 **In situ**는 대상수가 적어 생존율을 제시하지 않았다(Table 7).

Table 7. 1-3 Year observed survival rates(%) with 95% confidence interval by SEER Summary Stage, sex and diagnosis year 2003-2005

Sex	Fu [†] year	SEER [*] Summary Stage											
		Localized			Regional			Distant			Unknown		
		N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]
	1	802	87.3	[84.8-89.4]	636	72.8	[69.2-76.1]	473	41.9	[37.4-46.3]	723	65.1	[61.5-68.5]
Total	2	700	78.0	[74.8-80.9]	463	60.7	[56.6-64.6]	198	22.3	[18.5-26.3]	471	53.9	[50.1-57.6]
	3	369	74.5	[70.8-77.8]	234	51.4	[46.7-56.0]	61	14.9	[11.2-19.1]	273	48.4	[44.3-52.4]
Male	1	468	84.4	[80.8-87.4]	354	65.0	[59.8-69.7]	296	40.2	[34.6-45.7]	433	60.7	[56.0-65.2]
	2	395	73.9	[69.4-77.8]	230	50.5	[44.9-55.7]	119	22.2	[17.5-27.4]	263	48.4	[43.4-53.1]
	3	208	70.4	[65.3-74.8]	112	42.1	[36.0-48.1]	41	14.2	[9.8-19.4]	143	42.6	[37.3-47.7]
Female	1	334	91.3	[87.7-93.9]	282	82.6	[77.7-86.6]	177	44.6	[37.2-51.8]	290	71.7	[66.2-76.5]
	2	305	83.8	[79.1-87.5]	233	73.8	[68.0-78.8]	79	22.3	[16.2-29.1]	208	62.2	[56.2-67.6]
	3	161	80.2	[74.6-84.7]	122	63.4	[55.9-69.9]	20	16.4	[10.2-23.8]	130	57.1	[50.6-63.1]

* SEER ; Surveillance Epidemiology and End Results.

† Fu ; Follow up.

‡ 95% CI ; 95% Confidence Interval.

2003-2005년 주요 암 발생자의 요약병기(SEER Summary Stage)별 1-3년 상대 생존율을 살펴보면 **Localized**의 1년 상대 생존율 89.1%, 2년 상대 생존율 81.1%, 3년 상대 생존율 78.9%, **Regional**의 1년 상대 생존율 74.4%, 2년 상대 생존율 63.2%, 3년 상대 생존율 54.4%, **Distant**의 1년 상대 생존율 42.9%, 2년 상대 생존율 23.3%, 3년 상대 생존율 15.9%로 감소하였다. 1-2년 상대 생존율은 통계적으로 유의하였으나 3년 상대 생존율은 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다. 또한 **Localized, Regional, Distant**군 간의 3년 상대 생존율은 각각 78.9%, 54.4%, 15.9%로 통계적으로 유의하게 감소하였다(Table 8).

성별로는 남자의 경우 **Localized**의 1년 상대 생존율 86.5%, 2년 상대 생존율 77.6%, 3년 상대 생존율 75.8%, **Regional**의 1년 상대 생존율 66.6%, 2년 상대 생존율 52.9%, 3년 상대 생존율 45.1%, **Distant**의 1년 상대 생존율 41.3%, 2년 상대 생존율 23.4%, 3년 상대 생존율 15.3%로 감소하였다. 1-2년 상대 생존율은 통계적으로 유의하였으나 3년 상대 생존율은 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다. 또한 **Localized, Regional, Distant**군 간의 3년 상대 생존율은 각각 75.8%, 45.1%, 15.3%로 통계적으로 유의하게 감소하였다. 여자의 경우 **Localized**의 1년 상대 생존율 92.6%, 2년 상대 생존율 85.9%, 3년 상대 생존율 83.1%, **Regional**의 1년 상대 생존율 84.2%, 2년 상대 생존율 76.3%, 3년 상대 생존율 66.3%, **Distant**의 1년 상대 생존율 45.7%, 2년 상대 생존율 23.1%, 3년 상대 생존율 17.1%로 감소하였다. 1-2년 상대 생존율은 통계적으로 유의하였으나 3년 상대 생존율은 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다. 또한 **Localized, Regional, Distant**군 간의 3년 상대 생존율은 각각 83.1%, 66.3%, 17.1%로 통계적으로 유의하게 감소하였다(Table 8).

또한 요약병기(SEER Summary Stage)의 **In situ**는 대상수가 적어 생존율을 제시하지 않았다(Table 8).

Table 8. 1-3 Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by SEER Summary Stage, sex and diagnosis year 2003-2005

Sex	Fu [†] year	SEER [*] Summary Stage											
		Localized			Regional			Distant			Unknown		
		N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]
	1	802	89.1	[86.5-91.2]	636	74.4	[70.7-77.8]	473	42.9	[38.4-47.5]	723	66.8	[63.1-70.2]
Total	2	700	81.1	[77.8-84.1]	463	63.2	[59.0-67.2]	198	23.3	[19.3-27.5]	471	56.3	[52.3-60.1]
	3	369	78.9	[74.9-82.4]	234	54.4	[49.4-59.2]	61	15.9	[11.9-20.4]	273	51.4	[47.1-55.6]
	1	468	86.5	[82.8-89.6]	354	66.6	[61.3-71.4]	296	41.3	[35.5-47.0]	433	62.4	[57.5-67.0]
Male	2	395	77.6	[72.9-81.8]	230	52.9	[47.1-58.5]	119	23.4	[18.4-28.8]	263	50.9	[45.7-55.9]
	3	208	75.8	[70.4-80.6]	112	45.1	[38.6-51.4]	41	15.3	[10.5-20.9]	143	45.7	[40.1-51.2]
	1	334	92.6	[88.9-95.2]	282	84.2	[79.1-88.2]	177	45.7	[38.1-53.0]	290	73.1	[67.5-78.0]
Female	2	305	85.9	[81.1-89.8]	233	76.3	[70.2-81.4]	79	23.1	[16.7-30.1]	208	64.3	[58.1-69.9]
	3	161	83.1	[77.3-87.8]	122	66.3	[58.5-73.1]	20	17.1	[10.7-25.0]	130	59.7	[52.9-66.0]

* SEER ; Surveillance Epidemiology and End Results.

† Fu ; Follow up.

‡ 95% CI ; 95% Confidence Interval.

2003-2005년 주요 암 발생자의 요약병기(SEER Summary Stage)별, 연령군별 3년 관찰 생존율을 살펴보면 0-44세 연령군의 **Localized, Regional, Distant**군 간의 3년 관찰 생존율은 각각 82.7%, 61.8%, 35.4%로 통계적으로 유의하게 감소하였다. 45-54세 연령군의 경우 **Localized, Regional, Distant**군 간의 3년 관찰 생존율은 각각 81.1%, 66.7%, 9.4%로 감소하였다. **Localized, Regional**의 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었고 **Distant**의 3년 관찰 생존율은 신뢰구간이 겹치지 않아서 통계적으로 유의하였다. 55-64세 연령군의 경우 **Localized, Regional, Distant**군 간의 3년 관찰 생존율은 각각 81.3%, 53.8%, 13.8%로 통계적으로 유의하게 감소하였다. 65-74세 연령군의 경우 **Localized, Regional, Distant**군 간의 3년 관찰 생존율은 각각 70.5%, 45.6%, 12.5%로 통계적으로 유의하게 감소하였다. 75세 이상 연령군의 경우 **Localized, Regional, Distant**군 간의 3년 관찰 생존율은 각각 50.3%, 27.9%, 10.2%로 감소하였으나 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다(Table 9).

또한 요약병기(SEER Summary Stage)의 **In situ**는 대상수가 적어 생존율을 제시하지 않았다(Table 9).

Table 9. 1-3 Year observed survival rates(%) with 95% confidence interval by SEER Summary Stage, age-group and diagnosis year 2003-2005

Age- group	Fu [†] year	SEER* Summary Stage											
		Localized			Regional			Distant			Unknown		
		N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]
0-44	1	122	86.9	[79.5-91.8]	95	86.3	[77.6-91.8]	62	59.7	[46.4-70.7]	104	78.8	[69.7-85.5]
	2	106	82.7	[74.4-88.5]	82	75.9	[65.3-83.6]	37	35.4	[23.3-47.8]	82	71.3	[61.4-79.1]
	3	57	82.7	[74.4-88.5]	42	61.8	[48.0-73.0]	14	35.4	[23.3-47.8]	58	68.1	[57.5-76.6]
45-54	1	135	90.4	[84.0-94.3]	120	83.3	[75.4-88.9]	70	48.6	[36.5-59.6]	116	79.3	[70.7-85.6]
	2	122	83.0	[75.0-88.6]	100	73.4	[64.1-80.7]	34	23.4	[13.6-34.7]	92	70.2	[60.6-77.8]
	3	66	81.1	[72.3-87.4]	58	66.7	[55.9-75.4]	6	9.4	[2.1-23.5]	55	66.9	[56.6-75.3]
55-64	1	216	91.7	[87.1-94.7]	158	77.2	[69.9-83.0]	118	42.4	[33.4-51.1]	183	74.9	[67.9-80.5]
	2	198	83.5	[77.4-88.1]	122	65.8	[57.5-72.9]	50	19.7	[12.8-27.7]	137	62.0	[54.3-68.8]
	3	103	81.3	[74.4-86.5]	66	53.8	[43.9-62.8]	13	13.8	[7.2-22.4]	76	51.8	[42.8-60.0]
65-74	1	231	88.3	[83.4-91.8]	164	63.4	[55.5-70.3]	132	43.9	[35.4-52.2]	195	55.4	[48.1-62.0]
	2	204	78.4	[72.1-83.4]	104	53.7	[45.4-61.2]	58	24.3	[17.2-32.2]	108	42.3	[35.1-49.3]
	3	114	70.5	[62.6-77.0]	52	45.6	[36.5-54.3]	22	12.5	[6.7-20.1]	56	35.1	[27.5-42.7]
75 +	1	98	71.4	[61.4-79.3]	99	55.6	[45.2-64.7]	91	20.9	[13.2-29.7]	125	41.6	[32.9-50.1]
	2	70	52.6	[41.7-62.5]	55	34.1	[24.3-44.1]	19	12.8	[6.7-20.9]	52	30.7	[22.7-39.1]
	3	29	50.3	[38.9-60.6]	16	27.9	[17.3-39.5]	6	10.2	[4.4-18.9]	28	29.4	[21.3-37.9]

* SEER ; Surveillance Epidemiology and End Results.

† Fu ; Follow up.

‡ 95% CI ; 95% Confidence Interval.

2003-2005년 주요 암 발생자의 요약병기(SEER Summary Stage)별, 연령군별 3년 상대 생존율을 살펴보면 0-44세 연령군의 **Localized, Regional, Distant**군 간의 3년 상대 생존율은 각각 83.1%, 62.1%, 35.6%로 감소하였다. **Localized, Regional**의 3년 상대 생존율은 통계적으로 유의하게 감소하였으나 **Distant**의 3년 생존율은 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다. 45-54세 연령군의 경우 **Localized, Regional, Distant**군 간의 3년 상대 생존율은 각각 82.1%, 67.5%, 9.5%로 통계적으로 유의하게 감소하였다. 55-64세군의 경우 **Localized, Regional, Distant**군 간의 3년 상대 생존율은 각각 83.8%, 55.6%, 14.3%로 통계적으로 유의하게 감소하였다. 65-74세 연령군의 경우 **Localized, Regional, Distant**군 간의 3년 상대 생존율은 각각 76.5%, 49.3%, 13.6%로 통계적으로 유의하게 감소하였다. 75세 이상 연령군의 경우 **Localized, Regional, Distant**군 간의 3년 상대 생존율은 각각 63.1%, 35.6%, 13.0%로 감소하였으나 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다 (Table 10).

또한 요약병기(SEER Summary Stage)의 **In situ**는 대상수가 적어 생존율을 제시하지 않았다(Table 10).

Table 10. 1-3 Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by SEER
Summary Stage, age-group and diagnosis year 2003-2005

Age- group	Fu [†] year	SEER [*] Summary Stage											
		Localized			Regional			Distant			Unknown		
		N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]
0-44	1	122	87.0	[79.6-91.9]	95	86.4	[77.7-91.9]	62	59.8	[46.5-70.8]	104	79.0	[69.8-85.7]
	2	106	83.0	[74.6-88.8]	82	76.0	[65.4-83.8]	37	35.5	[23.4-47.9]	82	71.5	[61.6-79.4]
	3	57	83.1	[74.7-88.9]	42	62.1	[48.2-73.3]	14	35.6	[23.4-48.0]	58	68.4	[57.8-76.9]
45-54	1	135	90.7	[84.3-94.7]	120	83.7	[75.7-89.3]	70	48.8	[36.6-59.9]	116	79.7	[71.1-86.0]
	2	122	83.7	[75.6-89.3]	100	74.0	[64.6-81.3]	34	23.6	[13.7-35.0]	92	70.8	[61.1-78.5]
	3	66	82.1	[73.2-88.5]	58	67.5	[56.5-76.3]	6	9.5	[2.1-23.8]	55	67.8	[57.4-76.2]
55-64	1	216	92.6	[88.8-95.6]	158	78.0	[70.6-83.9]	118	42.8	[33.7-51.6]	183	75.7	[68.7-81.4]
	2	198	85.2	[79.0-89.9]	122	67.2	[58.7-74.5]	50	20.1	[13.1-28.3]	137	63.4	[55.4-70.3]
	3	103	83.8	[76.7-89.2]	66	55.6	[45.4-64.8]	13	14.3	[7.5-23.2]	76	53.5	[44.3-62.0]
65-74	1	231	90.6	[85.6-94.2]	164	65.1	[57.0-72.1]	132	45.1	[36.3-53.6]	195	56.8	[49.4-63.7]
	2	204	82.5	[76.0-87.8]	104	56.5	[47.8-64.4]	58	25.7	[18.1-34.0]	108	44.6	[37.0-52.0]
	3	114	76.5	[67.9-83.6]	52	49.3	[39.4-58.7]	22	13.6	[7.3-21.9]	56	37.9	[29.7-46.2]
75 +	1	98	77.2	[66.3-85.7]	99	60.0	[48.9-69.9]	91	22.6	[14.3-32.1]	125	45.1	[35.7-54.3]
	2	70	61.3	[48.5-72.7]	55	39.8	[28.4-51.5]	19	14.9	[7.8-24.4]	52	35.9	[26.5-45.7]
	3	29	63.1	[48.8-76.0]	16	35.6	[22.1-50.3]	6	13.0	[5.6-23.9]	28	37.1	[26.9-47.8]

* SEER ; Surveillance Epidemiology and End Results.

† Fu ; Follow up.

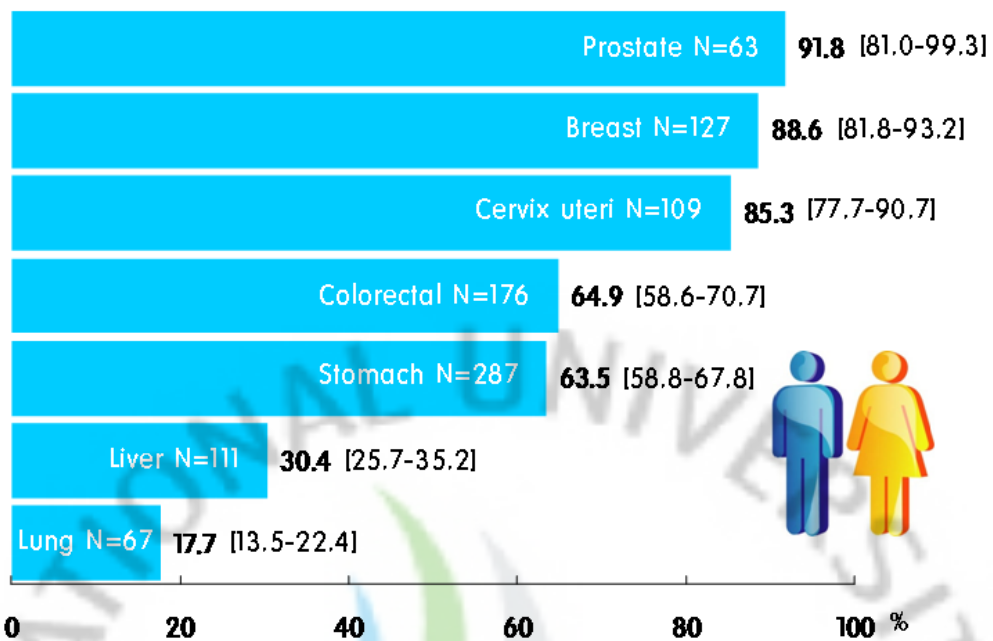
‡ 95% CI ; 95% Confidence Interval.

3. 2003-2005년 제주지역 주요 암 발생자의 원발부위별 생존율

1) 원발부위에 따른 3년 상대 생존율

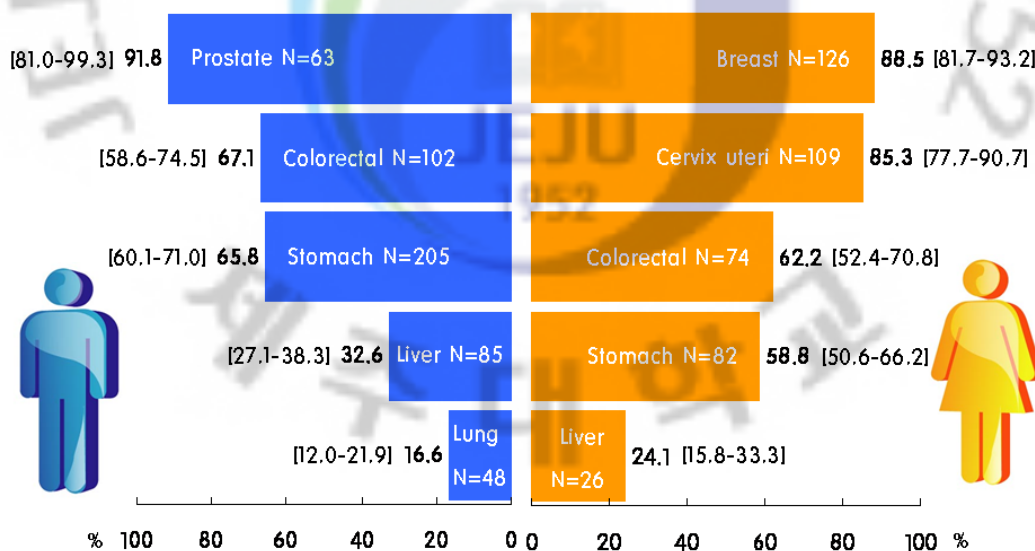
2003-2005년 주요 암 발생자의 원발부위에 따른 3년 상대 생존율이 높은 순위는 전립샘암 91.8%, 유방암 88.6%, 자궁경부암 85.3%, 대장암 64.9%, 위암 63.5%, 간암 30.4%, 폐암 17.7% 순으로 나타났다(Figure 5).

성별로 살펴볼 때 남자는 전립샘암 91.8%, 대장암 67.1%, 위암 65.8%, 간암 32.6%, 폐암 16.6% 순이었고 여자는 유방암 88.5%, 자궁경부암 85.3%, 대장암 62.2%, 위암 58.8%, 간암 24.1%, 폐암 21.4% 순으로 나타났다. 또한 남자의 유방암은 대상수가 적어 생존율을 제시하지 않았다(Figure 6). 대체적으로 성별 부위특이적인 암, 즉 남자는 전립샘암, 여자는 유방암, 자궁경부암이 높은 생존율을 보였고 간암과 폐암에 있어서는 40% 이하의 현저히 낮은 생존율을 보였다.



* [] ; 95% Confidence Interval.

Figure 5. 3-Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by primary sites and diagnosis year 2003-2005.



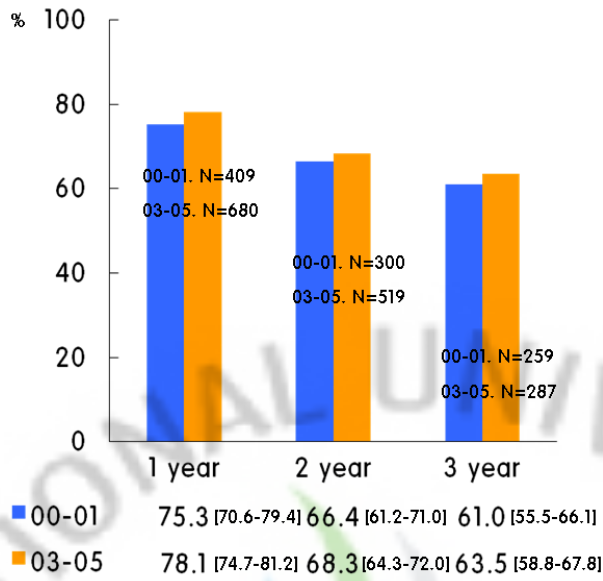
* [] ; 95% Confidence Interval.

Figure 6. 3-Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by primary sites, sex and diagnosis year 2003-2005.

2) 위암

위암에 있어 1-3년 상대 생존율을 살펴보면 1년 상대 생존율 78.1%, 2년 상대 생존율 68.3%, 3년 상대 생존율 63.5%로 2000-2001년 주요 암 발생자의 1년 상대 생존율 75.3%, 2년 상대 생존율 66.4%, 3년 상대 생존율 61.0%보다 높은 생존율을 보였으나 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다(Figure 7).

성별로 1-3년 상대 생존율을 살펴보면 남자의 1년 상대 생존율 79.6%, 2년 상대 생존율 70.4%, 3년 상대 생존율 65.8%이었으며 여자의 1년 상대 생존율 75.2%, 2년 상대 생존율 64.2%, 3년 상대 생존율 58.8%로 여자보다 남자에 있어 생존율이 높게 나타났다(Figure 8).



* [] ; 95% Confidence Interval.

Figure 7. Comparison of 3 year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by stomach cancer and diagnosis year 2000-2001 & 2003-2005.

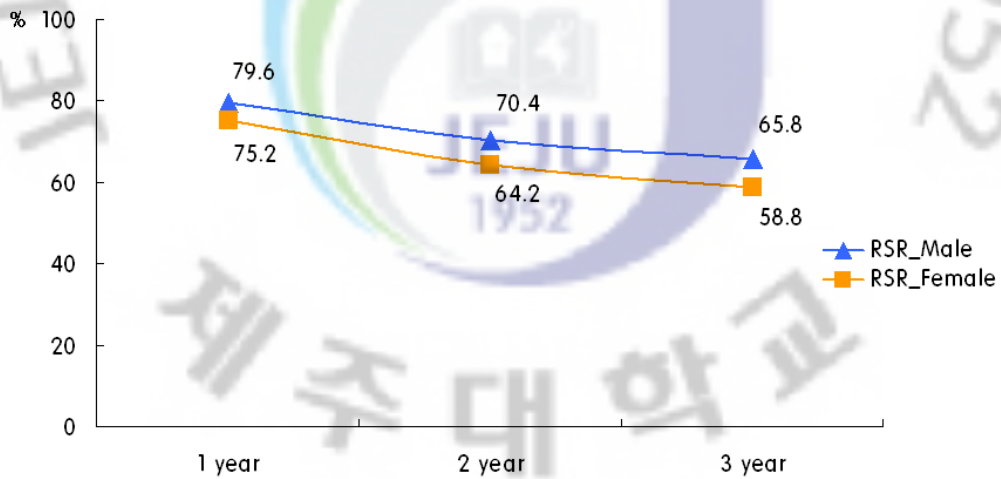


Figure 8. 1-3 Year relative survival rates(%) by stomach cancer, sex and diagnosis year 2003-2005.

위암 발생자의 성별, 연령군별 3년 상대 생존율에서 55-64세 연령군이 70.7%로 가장 높은 생존율을 보였으며 75세 이상 연령군이 44.9%로 가장 낮은 생존율을 보였다. 성별 1-3년 상대 생존율을 살펴보면 남녀 모두 시간이 지날수록 전체적으로 현저히 감소하였으며 여자에서의 생존율이 남자에 비해 대체적으로 낮은 생존율을 보였다(Table 11).

Table 11. 1-3 Year relative survival rates(%) by stomach cancer, sex, age-group and diagnosis year 2003-2005

Age-group	Fu* year	Total		Male		Female	
		N	%	N	%	N	%
0 - 44	1	85	77.8	41	83.1	44	72.8
	2	66	67.8	34	69.7	32	66.6
	3	35	62.4	22	60.2	13	66.7
45 - 54	1	94	87.7	70	89.1	24	83.5
	2	82	76.8	62	78.2	20	72.9
	3	49	68.7	40	73.1	9	53.6
55 - 64	1	194	86.0	146	86.7	48	83.7
	2	165	77.1	125	78.8	40	72.2
	3	102	70.7	77	72.8	25	64.7
65 - 74	1	198	78.4	140	73.8	58	89.3
	2	151	69.3	100	66.9	51	75.1
	3	76	64.2	53	62.7	23	67.7
75 +	1	109	54.3	51	57.7	58	51.3
	2	55	41.9	27	44.0	28	40.1
	3	25	44.9	13	48.1	12	42.1

* Fu ; Follow up.

위암 발생자의 요약병기(SEER Summary Stage) 1-3년 상대 생존율을 살펴보면 **Localized**의 1년 상대 생존율 96.4%, 2년 상대 생존율 90.6%, 3년 상대 생존율 90.5%, **Regional**의 1년 상대 생존율 69.7%, 2년 상대 생존율 59.4%, 3년 상대 생존율 52.3%, **Distant**의 1년 상대 생존율 42.6%, 2년 상대 생존율 22.7%, 3년 상대 생존율 10.8%로 감소하였다. 1-2년 상대 생존율은 통계적으로 유의하게 감소하였으나 3년 상대 생존율은 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다. 또한 **Localized, Regional, Distant**군 간의 3년 상대 생존율은 통계적으로 유의하게 감소하였다(Table 12).

성별로는 남자의 경우 **Localized**의 1년 상대 생존율 97.6%, 2년 상대 생존율 92.4%, 3년 상대 생존율 91.7%, **Regional**의 1년 상대 생존율 67.2%, 2년 상대 생존율 56.8%, 3년 상대 생존율 50.2%, **Distant**의 1년 상대 생존율 50.1%, 2년 상대 생존율 32.4%, 3년 상대 생존율 17.7%로 감소하였으나 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다. 또한 **Localized, Regional, Distant**군 간의 3년 상대 생존율은 통계적으로 유의하게 감소하였다. 여자의 경우 **Localized**의 1년 상대 생존율 93.9%, 2년 상대 생존율 86.7%, 3년 상대 생존율 88.3%, **Regional**의 1년 상대 생존율 74.7%, 2년 상대 생존율 64.8%, 3년 상대 생존율 56.3%, **Distant**의 1년 상대 생존율 31.2%, 2년 상대 생존율 8.4%로 신뢰구간이 중복되어 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 또한 **Localized, Regional**군 간의 3년 상대 생존율은 통계적으로 유의하게 감소하였다(Table 12).

Distant의 3년 상대 생존율은 통계적으로 유의하지 않아 생존율을 제시하지 못하였다(Table 12).

Table 12. 1-3 Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by stomach cancer, SEER Summary Stage, sex and diagnosis year 2003-2005

Sex	Fu [†] year	SEER* Summary Stage											
		Localized			Regional			Distant			Unknown		
		N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]
	1	254	96.4	[92.7-98.7]	197	69.7	[62.5-75.9]	91	42.6	[32.2-52.6]	138	79.8	[71.7-86.1]
Total	2	240	90.6	[85.2-94.5]	134	59.4	[51.7-66.5]	38	22.7	[14.2-32.6]	107	70.5	[61.2-78.3]
	3	128	90.5	[84.3-95.1]	81	52.3	[43.7-60.3]	10	10.8	[3.7-22.2]	68	65.2	[54.7-74.2]
Male	1	173	97.6	[93.1-99.9]	131	67.2	[58.2-74.9]	55	50.1	[36.1-62.6]	89	81.3	[70.9-88.7]
	2	165	92.4	[85.8-96.8]	86	56.8	[47.2-65.4]	27	32.4	[19.7-46.0]	70	71.7	[60.0-81.1]
	3	95	91.7	[83.9-97.0]	53	50.2	[39.9-59.9]	9	17.7	[6.2-34.3]	48	67.6	[54.6-78.4]
Female	1	81	93.9	[85.4-98.0]	66	74.7	[61.9-84.0]	36	31.2	[16.9-46.6]	49	77.3	[62.3-87.3]
	2	75	86.7	[75.4-93.6]	48	64.8	[51.0-76.1]	11	8.4	[1.9-21.4]	37	68.3	[52.0-80.7]
	3	33	88.3	[76.8-95.3]	28	56.3	[40.9-69.6]	1	- [§]	- [§]	20	60.3	[41.6-75.4]

* SEER ; Surveillance Epidemiology and End Results.

† Fu ; Follow up.

‡ 95% CI ; 95% Confidence Interval.

§ - ; Not statistically significant.

위암 발생자의 요약병기(SEER Summary Stage)별, 연령군별 3년 상대 생존율을 살펴보면 0-44세 연령군의 **Localized, Regional, Distant**군 간의 3년 상대 생존율은 각각 95.7%, 55.0%, 17.6%로 감소하였으나 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다. 45-54세 연령군의 경우 **Regional, Distant**군 간의 3년 상대 생존율은 각각 69.3%, 5.8%로 통계적으로 유의하게 감소하였다. 55-64세 연령군의 경우 **Localized, Regional, Distant**군 간의 3년 상대 생존율은 각각 90.4%, 64.1%, 21.7%로 통계적으로 유의하게 감소하였다. 65-74세 연령군의 경우 **Localized, Regional, Distant**군 간의 3년 상대 생존율은 각각 89.9%, 44.6%, 12.7%로 통계적으로 유의하게 감소하였다. 75세 이상 연령군의 경우 **Localized, Regional**군 간의 3년 상대 생존율은 각각 75.8%, 27.0%로 통계적으로 유의하게 감소하였다(Table 13).

또한 **Localized**의 0-44세 연령군의 1년 상대 생존율, 45-54세 연령군의 1-3년 상대 생존율은 통계적으로 유의하지 않아 생존율을 제시하지 못하였으며 **Distant**의 75세 이상 연령군의 경우 추적 기간 2년에 모두 사망하여 3년 상대 생존율을 제시하지 못하였다(Table 13).

Table 13. 1-3 Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by stomach cancer, SEER Summary Stage, age-group and diagnosis year 2003-2005

Age- group	Fu [†] year	SEER* Summary Stage											
		Localized			Regional			Distant			Unknown		
		N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]
0-44	1	27	- [†]	- [†]	23	87.1	[64.9-95.7]	20	35.0	[15.7-55.3]	15	80.1	[50.1-93.2]
	2	27	95.5	[70.4-99.7]	20	71.8	[47.3-86.5]	7	17.5	[4.6-37.5]	12	80.2	[50.1-93.4]
	3	13	95.7	[70.5-99.9]	11	55.0	[27.5-75.9]	2	17.6	[4.6-37.5]	9	80.4	[50.2-93.5]
45-54	1	30	- [§]	- [§]	28	93.4	[74.7-98.7]	16	50.2	[24.6-71.4]	20	90.5	[65.9-97.9]
	2	30	- [§]	- [§]	26	74.7	[53.4-87.5]	8	28.8	[9.3-52.3]	18	85.3	[59.5-95.7]
	3	15	- [§]	- [§]	18	69.3	[46.4-84.3]	3	5.8	[0.1-32.1]	13	77.9	[48.9-92.3]
55-64	1	86	95.2	[87.5-98.6]	57	81.6	[68.6-89.8]	20	45.5	[23.3-65.4]	31	94.7	[77.5-99.6]
	2	81	91.9	[82.5-96.9]	46	72.7	[58.4-83.0]	9	21.5	[6.3-42.7]	29	81.2	[60.8-92.4]
	3	48	90.4	[79.3-96.6]	33	64.1	[47.8-76.9]	2	21.7	[6.4-43.2]	19	63.3	[37.9-81.5]
65-74	1	83	100.0	[93.0-100.0]	57	54.2	[40.1-66.5]	18	57.2	[31.4-77.0]	40	77.0	[60.1-88.0]
	2	81	90.1	[78.7-96.9]	30	51.0	[36.6-64.2]	10	36.9	[14.3-60.8]	30	66.7	[48.3-80.7]
	3	40	89.9	[76.5-98.1]	16	44.6	[28.6-59.9]	3	12.7	[0.9-42.0]	17	63.1	[42.7-79.2]
75 +	1	28	80.3	[58.5-93.4]	32	40.6	[23.0-58.1]	17	24.9	[7.7-47.5]	32	60.9	[40.7-77.2]
	2	21	71.3	[47.1-88.9]	12	25.3	[10.3-44.4]	4	8.8	[0.6-32.4]	18	49.2	[28.8-68.5]
	3	12	75.8	[50.0-94.4]	3	27.0	[11.0-47.4]	-	-	-	10	53.4	[31.2-74.2]

* SEER ; Surveillance Epidemiology and End Results.

[†] Fu ; Follow up.

[‡] 95% CI ; 95% Confidence Interval.

[§] - ; Not statistically significant.

^{||} - ; Statistic could not be calculated due to zero cases(<0).

2003-2005년 위암 발생자 조직학적 진단명별 3년 상대 생존율을 살펴보면 선종 및 선암종(Adenomas & Adenocarcinomas)의 3년 상대 생존율은 64.4%, 남성, 점액성 및 장액성 신생물(Cystic, mucinous & Serous neoplasms)의 3년 상대 생존율은 65.0%로 나타났다. 2000-2001년 주요 암 발생자의 선종 및 선암종(Adenomas & Adenocarcinomas)의 3년 상대 생존율 65.4%보다 낮게 나타났으며 남성, 점액성 및 장액성 신생물(Cystic, mucinous & Serous neoplasms)의 3년 상대 생존율 61.3%보다 높게 나타났으나 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다(Table 14).

성별로는 남자의 경우 선종 및 선암종(Adenomas & Adenocarcinomas)의 3년 상대 생존율은 67.3%, 남성, 점액성 및 장액성 신생물(Cystic, mucinous & Serous neoplasms)의 3년 상대 생존율은 63.8%로 나타났다. 2000-2001년 주요 암 발생자의 선종 및 선암종(Adenomas & Adenocarcinomas)의 3년 상대 생존율 67.4%, 남성, 점액성 및 장액성 신생물(Cystic, mucinous & Serous neoplasms)의 3년 상대 생존율 56.5%보다 낮게 나타났으나 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다. 여자의 경우 선종 및 선암종(Adenomas & Adenocarcinomas)의 3년 상대 생존율은 57.1%, 남성, 점액성 및 장액성 신생물(Cystic, mucinous & Serous neoplasms)의 3년 상대 생존율은 66.5%로 나타났다. 2000-2001년 주요 암 발생자의 선종 및 선암종(Adenomas & Adenocarcinomas)의 3년 상대 생존율 60.6%, 남성, 점액성 및 장액성 신생물(Cystic, mucinous & Serous neoplasms)의 3년 상대 생존율 66.5%보다 낮게 나타났으나 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다(Table 14).

Table 14. 1-3 Year relative survival rates(%) by stomach cancer, morphology, sex and diagnosis year 2000-2001 & 2003-2005

Morphology (ICD-O-3)	Fu [†] year	2000-2001						2003-2005					
		Total		Male		Female		Total		Male		Female	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Adenomas & Adeno- carcinomas (814-838)	1	280	79.7 [74.2-84.2]	195	82.3 [75.9-87.4]	85	73.6 [62.4-82.1]	483	81.3 [77.3-84.7]	340	81.8 [77.0-85.8]	143	80.0 [72.1-86.0]
	2	218	70.5 [64.4-75.8]	157	73.8 [66.6-79.9]	61	62.8 [51.1-72.7]	383	70.5 [65.7-74.9]	271	72.0 [66.3-77.1]	112	66.8 [57.5-74.8]
	3	189	65.4 [58.8-71.4]	138	67.4 [59.4-74.5]	51	60.6 [48.5-71.2]	205	64.4 [58.8-69.7]	154	67.3 [60.6-73.2]	51	57.1 [45.7-67.2]
Cystic, mucinous & Serous neoplasms (844-849)	1	66	75.1 [62.6-84.1]	36	73.2 [55.3-85.1]	30	77.4 [57.8-89.0]	128	77.6 [69.1-84.1]	65	79.7 [67.4-88.0]	63	75.4 [62.6-84.5]
	2	49	69.6 [56.7-79.6]	26	65.6 [47.3-79.3]	23	74.4 [54.5-86.9]	98	67.7 [58.2-75.7]	51	69.5 [55.6-80.1]	47	66.0 [51.9-77.0]
	3	45	61.3 [47.2-72.9]	23	56.5 [36.4-72.9]	22	66.5 [45.6-81.3]	51	65.0 [54.5-73.9]	28	63.8 [48.1-76.4]	23	66.5 [52.3-77.6]

* ICD-O-3 ; International Classification of Diseases for Oncology, Third Edition.

† Fu ; Follow up.

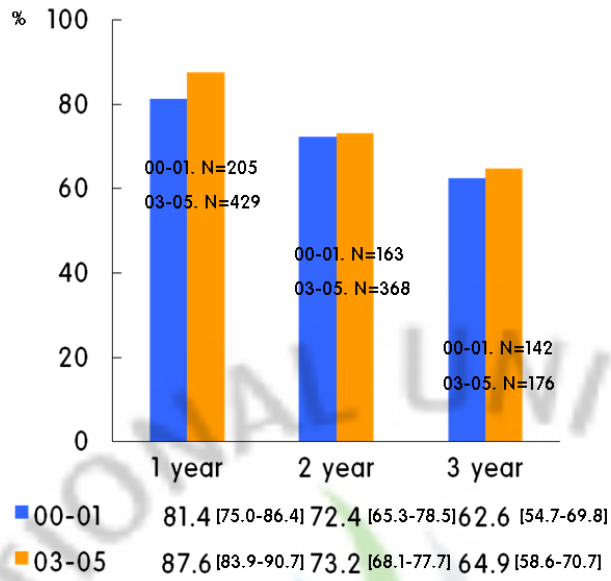
‡ [] ; 95% Confidence Interval.

3) 대장암

대장암에 있어 1-3년 상대 생존율을 살펴보면 1년 상대 생존율 87.6%, 2년 상대 생존율 73.2%, 3년 상대 생존율 64.9%이었으며 2000-2001년 주요 암 발생자의 1년 상대 생존율 81.4%, 2년 상대 생존율 72.4%, 3년 상대 생존율 62.6%보다 높은 수준을 보였으나 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다(Figure 9).

성별로 1-3년 상대 생존율을 보면 남자의 1년 상대 생존율 87.9%, 2년 상대 생존율 75.6%, 3년 상대 생존율 67.1%이었으며, 여자의 1년 상대 생존율 87.3%, 2년 상대 생존율 70.1%, 3년 상대 생존율 62.2%로 남자가 여자보다 높게 나타났다(Figure 10).





* [] ; 95% Confidence Interval.

Figure 9. Comparison of 1-3 year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by colorectal cancer and diagnosis year 2000-2001 & 2003-2005.

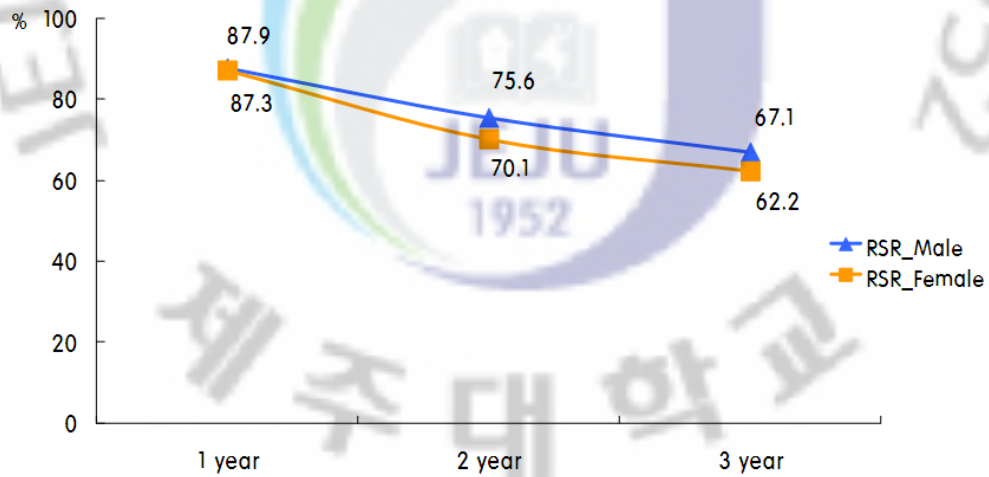


Figure 10. 1-3 Year relative survival rates(%) by colorectal cancer, sex and diagnosis year 2003-2005.

대장암 발생자의 성별, 연령군별 3년 상대 생존에서 0-44세 연령군이 76.5%로 가장 높은 생존율을 보였으며 75세 이상 연령군이 53.1%로 가장 낮은 생존율을 보였다. 성별 1-3년 상대 생존율을 보면 75세 이상 남자의 3년 상대 생존율 32.3%로 여자의 3년 상대 생존율 61.7%에 비해 현저히 낮은 생존율을 보였다.(Table 15).

또한 55-64세 1년 상대 생존율은 통계적으로 유의하지 않아 생존율을 제시하지 못하였다(Table 15).

Table 15. 1-3 Year relative survival rates(%) by colorectal cancer, sex, age-group and diagnosis year 2003-2005

Age-group	Fu* Year	Total		Male		Female	
		N	%	N	%	N	%
0 - 44	1	51	92.3	34	94.3	17	88.3
	2	47	80.5	32	90.8	15	61.2
	3	25	76.5	18	84.8	7	61.2
45 - 54	1	69	91.7	48	92.2	21	90.7
	2	63	73.0	44	73.0	19	73.3
	3	32	67.2	23	69.1	9	62.1
55 - 64	1	122	92.7	80	88.6	42	-*
	2	112	76.3	70	74.5	42	79.9
	3	45	61.7	27	55.0	18	74.2
65 - 74	1	124	86.6	59	87.4	65	85.9
	2	105	78.5	50	83.7	55	73.7
	3	59	67.2	31	78.6	28	56.6
75 +	1	63	70.3	18	61.0	45	74.0
	2	41	49.0	10	29.8	31	57.0
	3	15	53.1	3	32.3	12	61.7

* Fu ; Follow up.

대장암 발생자의 요약병기(SEER Summary Stage) 1-3년 상대 생존율을 살펴 보면 **Localized**의 1년 상대 생존율 97.9%, 2년 상대 생존율 94.7%, 3년 상대 생존율 96.3%, **Regional**의 1년 상대 생존율 93.5%, 2년 상대 생존율 81.3%, 3년 상대 생존율 70.8%로 감소하였으나 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다. **Distant**의 1년 상대 생존율 64.3%, 2년 상대 생존율 30.2%, 3년 상대 생존율 19.6%로 감소하였다. 1-2년 상대 생존율은 통계적으로 유의하였으나 3년 상대 생존율은 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다. 또한 **Localized**, **Regional**, **Distant**군 간의 3년 상대 생존율은 신뢰구간이 겹치지 않아서 통계적으로 유의하게 감소하였다(Table 16).

성별로는 남자의 경우 **Localized**의 1년 상대 생존율 100.0%, 2년 상대 생존율 99.6%, 3년 상대 생존율 100.0%, **Regional**의 1년 상대 생존율 95.4%, 2년 상대 생존율 78.0%, 3년 상대 생존율 69.2%, **Distant**의 1년 상대 생존율 59.1%, 2년 상대 생존율 32.1%, 3년 상대 생존율 22.8%로 감소하였으나 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다. 또한 **Localized**, **Regional**, **Distant**간의 3년 생존율은 신뢰구간이 겹치지 않아서 통계적으로 유의하게 감소하였다. 여자의 경우 **Localized**의 1년 상대 생존율 95.4%, 2년 상대 생존율 88.8%, 3년 상대 생존율 89.9%, **Regional**의 1년 상대 생존율 91.5%, 2년 상대 생존율 84.6%, 3년 상대 생존율 72.4%로 신뢰구간이 중복되어 통계적으로 유의한 차이는 없었다. **Distant**의 1년 상대 생존율 71.7%, 2년 상대 생존율 27.8%, 3년 상대 생존율 15.6%로 1-2년 상대 생존율은 통계적으로 유의하게 감소하였으나 3년 생존율은 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다. 또한 **Localized**, **Regional**간의 3년 생존율은 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었으나 **Distant**의 경우 통계적으로 유의하였다(Table 16).

Table 16. 1-3 Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by colorectal cancer, SEER Summary Stage, sex and diagnosis year 2003-2005

Sex	Fu [†] year	SEER* Summary Stage											
		Localized			Regional			Distant			Unknown		
		N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]
	1	105	97.9	[91.8-100.0]	149	93.5	[87.5-97.1]	73	64.3	[51.9-74.4]	102	85.2	[76.2-91.3]
Total	2	101	94.7	[86.5-99.0]	136	81.3	[72.5-87.9]	46	30.2	[19.5-41.6]	85	71.9	[60.9-80.7]
	3	58	96.3	[88.0-100.0]	61	70.8	[59.1-80.2]	14	19.6	[9.8-32.0]	43	60.1	[46.5-71.7]
Male	1	57	100.0	[89.9-100.0]	75	95.4	[86.6-99.4]	43	59.1	[42.8-72.4]	64	87.7	[76.2-94.3]
	2	56	99.6	[88.2-100.0]	70	78.0	[64.6-87.4]	25	32.1	[18.0-47.3]	55	81.2	[67.9-90.1]
	3	34	100.0	[90.0-100.0]	29	69.2	[52.6-81.8]	8	22.8	[9.5-39.9]	31	65.6	[47.9-79.2]
Female	1	48	95.4	[83.3-99.6]	74	91.5	[81.6-96.9]	30	71.7	[51.5-85.1]	38	81.0	[63.9-91.1]
	2	45	88.8	[73.5-96.6]	66	84.6	[72.2-92.8]	21	27.8	[12.8-45.3]	30	56.3	[37.4-72.1]
	3	24	89.9	[74.5-97.8]	32	72.4	[54.7-85.3]	6	15.6	[4.0-34.5]	12	51.7	[30.5-70.4]

* SEER ; Surveillance Epidemiology and End Results.

[†] Fu ; Follow up.

[‡] 95% CI ; 95% Confidence Interval.

대장암 발생자의 요약병기(SEER Summary Stage)별, 연령군별 3년 상대 생존율을 살펴보면 0-44세 연령군의 **Regional, Distant**군 간의 3년 상대 생존율은 각각 67.0%, 41.9%로 감소하였으나 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다. 45-54세 연령군의 경우 **Localized, Regional**군 간의 3년 상대 생존율은 각각 88.6%, 70.4%로 감소하였으나 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다. 65-74세 연령군의 경우 **Localized, Regional, Distant**군 간의 3년 상대 생존율은 각각 100.0%, 79.9%, 24.6%로 감소하였다. **Localized, Regional**군 간의 3년 상대 생존율은 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었으나 **Distant**의 경우 3년 생존율은 신뢰구간이 겹치지 않아서 통계적으로 유의하였다. 75세 이상 연령군의 경우 **Localized, Regional, Distant**군 간의 3년 상대 생존율은 각각 71.4%, 50.9%, 14.0%로 감소하였으나 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다(Table 17).

또한 0-44세 연령군의 **Localized** 1-3년 상대 생존율과 **Regional** 1-2년 상대 생존율, **Unknown** 1년 상대 생존율, 55-64세 연령군의 **Localized** 1-3년 상대 생존율 및 **Distant**의 3년 상대 생존율은 통계적으로 유의하지 않아 생존율을 제시하지 못하였다. 45-54세 연령군의 **Distant** 3년 상대 생존율의 경우 추적 기간 2년에 모두 사망하여 생존율을 제시하지 못하였다(Table 17).

Table 17. 1-3 Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by colorectal cancer, SEER Summary Stage, age-group and diagnosis year 2003-2005

Age- group	Fu [†] year	SEER* Summary Stage											
		Localized			Regional			Distant			Unknown		
		N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]
0-44	1	11	-§	-§	11	-§	-§	12	66.8	[33.7-86.1]	17	-§	-§
	2	11	-§	-§	11	-§	-§	8	41.8	[15.3-66.7]	17	86.5	[55.4-96.7]
	3	7	-§	-§	3	67.0	[5.4-95.1]	5	41.9	[15.3-66.9]	10	86.7	[55.5-96.9]
45-54	1	17	94.6	[65.3-99.6]	26	96.6	[76.0-99.9]	11	73.0	[37.2-90.6]	15	93.8	[61.6-99.5]
	2	16	88.0	[58.0-97.7]	25	87.6	[64.8-96.5]	8	16.9	[1.8-45.6]	14	71.7	[40.1-88.9]
	3	10	88.6	[58.3-98.3]	14	70.4	[39.2-88.2]	-	-	-	8	72.1	[40.4-89.4]
55-64	1	32	-§	-§	43	98.6	[85.5-100.0]	22	68.9	[45.1-84.2]	25	93.0	[72.4-99.0]
	2	32	-§	-§	42	87.0	[69.4-95.6]	15	16.0	[4.0-35.4]	23	83.2	[58.6-94.7]
	3	17	-§	-§	17	75.4	[50.7-89.8]	1	-§	-§	10	42.2	[13.9-69.3]
65-74	1	34	99.3	[82.8-100.0]	41	92.3	[77.8-98.4]	19	70.0	[43.8-86.4]	30	75.0	[54.9-87.6]
	2	33	97.9	[79.7-100.0]	37	88.2	[71.4-97.0]	13	52.9	[27.4-73.9]	22	59.7	[38.2-76.5]
	3	20	100.0	[81.9-100.0]	22	79.9	[57.9-93.2]	7	24.6	[5.6-51.4]	10	43.8	[19.7-66.9]
75 +	1	11	87.6	[47.9-100.0]	28	81.0	[59.0-94.2]	9	24.1	[3.7-55.7]	15	65.2	[34.5-86.6]
	2	9	67.8	[28.0-93.7]	21	46.4	[24.1-68.2]	2	12.8	[0.7-44.8]	9	61.4	[29.0-87.1]
	3	4	71.4	[29.5-98.8]	5	50.9	[26.4-74.8]	1	14.0	[0.8-48.8]	5	67.2	[31.8-95.4]

* SEER ; Surveillance Epidemiology and End Results.

† Fu ; Follow up.

‡ 95% CI ; 95% Confidence Interval.

§ - ; Not statistically significant.

|| - ; Statistic could not be calculated due to zero cases(<0).

2003-2005년 대장암 발생자 조직학적 진단명별 3년 상대 생존율을 살펴보면 선종 및 선암종(Adenomas & Adenocarcinomas)의 3년 상대 생존율 69.0%, 양성, 점액성 및 장액성 신생물(Cystic, mucinous & Serous neoplasms)의 3년 상대 생존율 72.1%로 나타났다. 2000-2001년 주요 암 발생자의 선종 및 선암종(Adenomas & Adenocarcinomas)의 3년 상대 생존율 67.5%, 양성, 점액성 및 장액성 신생물(Cystic, mucinous & Serous neoplasms)의 3년 상대 생존율 68.4%보다 높게 나타났으나 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다(Table 18).

성별로는 남자의 경우 선종 및 선암종(Adenomas & Adenocarcinomas)의 3년 상대 생존율은 70.5%, 양성, 점액성 및 장액성 신생물(Cystic, mucinous & Serous neoplasms)의 3년 상대 생존율은 67.1%로 나타났다. 2000-2001년 주요 암 발생자의 선종 및 선암종(Adenomas & Adenocarcinomas)의 3년 상대 생존율 61.5%보다 높게 나타났으며 양성, 점액성 및 장액성 신생물(Cystic, mucinous & Serous neoplasms)의 3년 상대 생존율 68.5%보다 낮게 나타났으나 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다. 여자의 경우 선종 및 선암종(Adenomas & Adenocarcinomas)의 3년 상대 생존율은 66.6%, 양성, 점액성 및 장액성 신생물(Cystic, mucinous & Serous neoplasms)의 3년 상대 생존율은 77.4%로 나타났다. 2000-2001년 주요 암 발생자의 선종 및 선암종(Adenomas & Adenocarcinomas)의 3년 상대 생존율 74.1%보다 낮게 나타났으며 양성, 점액성 및 장액성 신생물(Cystic, mucinous & Serous neoplasms)의 3년 상대 생존율 68.3%보다 높게 나타났으나 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다(Table 18).

Table 18. 1-3 Year relative survival rates(%) by colorectal cancer, morphology, sex and diagnosis year 2003-2005

Morphology (ICD-O-3)	Fu [†] year	2000-2001						2003-2005					
		Total		Male		Female		Total		Male		Female	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Adenomas & Adeno- carcinomas (814-838)	1	160	86.8 [80.1-91.6]	84	79.2 [68.5-87.0]	76	95.2 [86.5-99.0]	343	90.4 [86.5-93.4]	203	90.0 [84.6-93.8]	140	91.0 [84.4-95.1]
	2	136	76.9 [69.1-83.3]	65	69.8 [58.1-79.2]	71	84.7 [73.6-92.1]	304	77.3 [71.7-82.0]	179	77.6 [70.2-83.6]	125	76.8 [67.6-84.0]
	3	118	67.5 [58.5-75.2]	56	61.5 [48.8-72.5]	62	74.1 [60.9-84.0]	141	69.0 [61.8-75.3]	85	70.5 [61.3-78.3]	56	66.6 [54.5-76.5]
Cystic, mucinous & Serous neoplasms (844-849)	1	12	75.6 [41.2-91.9]	6	67.2 [19.6-91.1]	6	84.0 [27.5-98.3]	39	96.1 [82.1-100.0]	17	95.3 [65.8-100.0]	22	96.7 [72.8-100.0]
	2	9	67.8 [34.3-87.5]	4	67.8 [19.8-92.0]	5	67.9 [19.8-92.1]	37	76.2 [57.6-88.0]	16	76.6 [46.9-92.1]	21	75.8 [49.0-90.7]
	3	8	68.4 [34.6-88.2]	4	68.5 [20.0-93.0]	4	68.3 [19.9-92.7]	20	72.1 [51.2-86.1]	10	67.1 [34.6-87.3]	10	77.4 [50.1-92.6]

* ICD-O-3 ; International Classification of Diseases for Oncology, Third Edition.

† Fu ; Follow up.

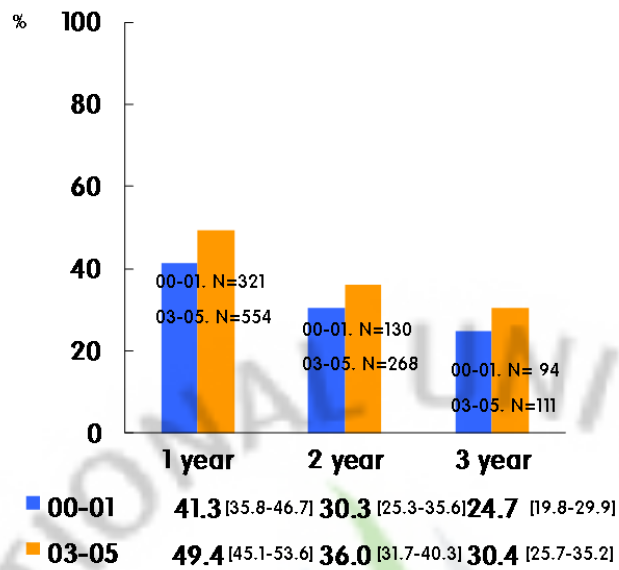
‡ [] ; 95% Confidence Interval.

4) 간암

간암에 있어 1-3년 상대 생존율을 살펴보면 1년 상대 생존율 49.4%, 2년 상대 생존율 36.0%, 3년 상대 생존율 30.4%로 2000-2001년 주요 암 발생자의 1년 상대 생존율 41.3%, 2년 상대 생존율 30.3%, 3년 상대 생존율 24.7%보다 높은 생존율을 보였으나 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다(Figure 11).

성별 1-3년 상대 생존율을 보면 남자의 1년 상대 생존율 51.5%, 2년 상대 생존율 37.8%, 3년 상대 생존율 32.6%이었으며 여자의 1년 상대 생존율 43.1%, 2년 상대 생존율 30.8%, 3년 상대 생존율 24.1%로 여자보다 남자에서 높은 생존율을 보였다(Figure 12).





* [] ; 95% Confidence Interval.

Figure 11. Comparison of 1-3 year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by liver cancer and diagnosis year 2000-2001 & 2003-2005.

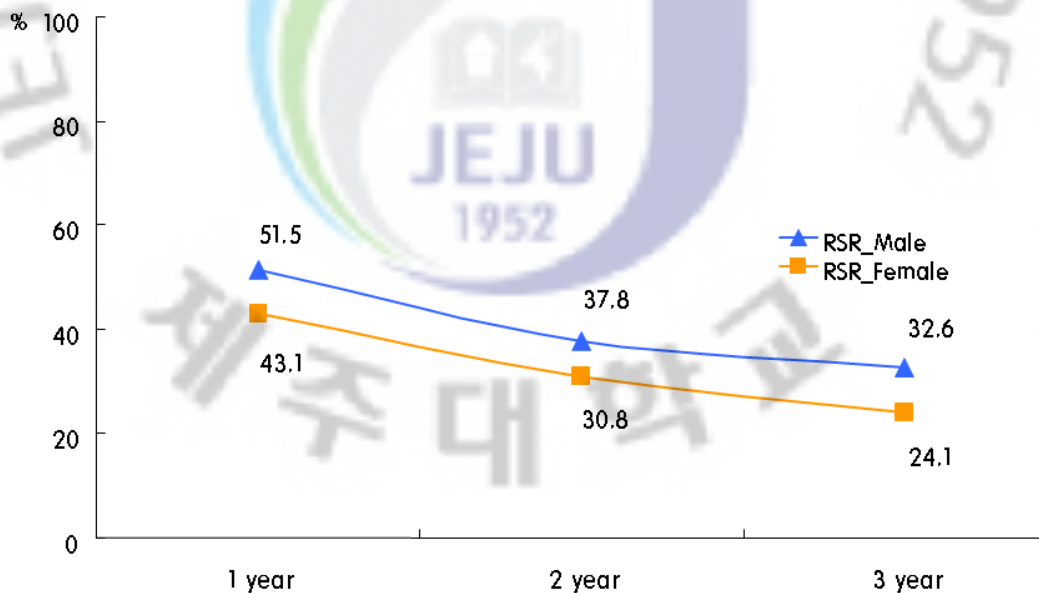


Figure 12. 1-3 Year relative survival rates(%) by liver cancer, sex and diagnosis year 2003-2005.

성별, 연령군별 3년 상대 생존율에서 45-54세 연령군이 37.6%로 가장 높은 생존율을 보였으며 0-44세 연령군이 16.7%로 가장 낮은 생존율을 보였다. 성별 1-3년 상대 생존율을 보면 남녀 모두 시간이 지날수록 전체적으로 현저히 감소하였다(Table 19).

Table 19. 1-3 Year relative survival rates(%) by liver cancer, sex, age-group and diagnosis year 2003-2005

Age-group	Fu* year	Total		Male		Female	
		N	%	N	%	N	%
0 - 44	1	66	33.4	56	35.8	10	20.0
	2	22	16.7	20	17.9	2	10.0
	3	8	16.7	7	18.0	1	10.0
45 - 54	1	120	55.3	103	52.7	17	70.7
	2	66	42.1	54	41.8	12	45.1
	3	28	37.6	22	36.4	6	45.2
55 - 64	1	157	57.3	135	57.0	22	59.4
	2	89	40.5	76	37.7	13	59.6
	3	35	35.6	29	34.2	6	44.9
65 - 74	1	130	51.2	83	54.5	47	45.4
	2	65	41.0	44	48.3	21	29.5
	3	33	30.1	22	37.4	11	19.4
75 +	1	81	34.7	36	45.2	45	26.4
	2	26	25.9	15	36.2	11	17.7
	3	7	23.0	5	29.8	2	18.6

* Fu ; Follow up.

간암 발생자의 요약병기(SEER Summary Stage) 1-3년 상대 생존율을 살펴보면 **Localized**의 1년 상대 생존율 71.7%, 2년 상대 생존율 54.9%, 3년 상대 생존율 47.0%로 감소하였다. 1-2년 상대 생존율은 통계적으로 유의하였으나 3년 생존율은 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다. **Regional**의 1년 상대 생존율 27.7%, 2년 상대 생존율 15.7%, 3년 상대 생존율 5.3%, **Distant**의 1년 상대 생존율 13.6%, 2년 상대 생존율 4.6%, 3년 상대 생존율 4.8%로 감소하였으나 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다. 또한 **Localized**, **Regional**군 간의 3년 생존율은 신뢰구간이 겹치지 않아서 통계적으로 유의하게 감소하였으나 **Distant**의 경우 3년 생존율은 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다(Table 20).

성별로는 남자의 경우 **Localized**의 1년 상대 생존율 70.1%, 2년 상대 생존율 53.7%, 3년 상대 생존율 46.5%, **Regional**의 1년 상대 생존율 26.3%, 2년 상대 생존율 16.1%, 3년 상대 생존율 7.0%, **Distant**의 1년 상대 생존율 17.5%, 2년 상대 생존율 7.3%, 3년 상대 생존율 7.6%로 감소하였으나 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다. 또한 **Localized**, **Regional**군 간의 3년 생존율은 신뢰구간이 겹치지 않아서 통계적으로 유의하게 감소하였으나 **Distant**의 경우 3년 생존율은 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 한 차이는 없었다(Table 20).

또한 여자의 경우 **Regional** 3년 상대 생존율과 **Distant**의 2년 상대 생존율의 경우 통계적으로 유의하지 않아 생존율을 제시하지 못하였으며 **Distant**의 3년 상대 생존율의 경우 추적 기간 2년에 모두 사망하여 생존율을 제시하지 못하였다 (Table 20).

Table 20. 1-3 Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by liver cancer, SEER Summary Stage, sex and diagnosis year 2003-2005

Sex	Fu [†] year	SEER* Summary Stage											
		Localized			Regional			Distant			Unknown		
		N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]
	1	188	71.7	[64.4-77.8]	81	27.7	[18.4-37.8]	90	13.6	[7.5-21.7]	195	53.5	[46.1-60.4]
Total	2	132	54.9	[46.8-62.4]	22	15.7	[8.6-25.2]	12	4.6	[1.4-10.9]	102	40.8	[33.4-48.1]
	3	58	47.0	[37.5-56.1]	6	5.3	[0.9-16.4]	2	4.8	[1.5-11.3]	45	36.3	[28.4-44.4]
	1	144	70.1	[61.6-77.1]	58	26.3	[15.7-38.2]	58	17.5	[9.0-28.3]	153	56.7	[48.3-64.3]
Male	2	99	53.7	[44.4-62.2]	15	16.1	[7.6-27.5]	10	7.3	[2.2-16.6]	85	42.8	[34.2-51.1]
	3	42	46.5	[35.6-57.0]	5	7.0	[1.2-20.5]	2	7.6	[2.3-17.2]	36	38.6	[29.5-47.8]
	1	44	77.0	[61.0-87.6]	23	31.3	[13.9-50.6]	32	6.5	[1.2-18.8]	42	41.7	[26.5-56.4]
Female	2	33	59.1	[41.6-73.4]	7	14.4	[3.3-33.6]	2	- [§]	- [§]	17	33.5	[19.3-48.7]
	3	16	49.0	[29.5-66.5]	1	- [§]	- [§]	-	-	-	9	27.8	[13.0-45.0]

* SEER ; Surveillance Epidemiology and End Results.

[†] Fu ; Follow up.

[‡] 95% CI ; 95% Confidence Interval.

[§] - ; Not statistically significant.

^{||} - ; Statistic could not be calculated due to zero cases(<0).

간암 발생자의 요약병기(SEER Summary Stage)별, 연령군별 1-3년 상대 생존율을 살펴보면 45-54세 연령군의 **Localized, Regional**군 간의 3년 상대 생존율은 각각 58.6%, 6.0%로 통계적으로 유의하게 감소하였다. 65-74세 연령군의 경우 **Localized, Regional, Distant**군 간의 3년 상대 생존율은 각각 44.2%, 14.6%, 11.5%로 신뢰구간이 중복되어 통계적으로 유의한 차이는 없었다(Table 21).

또한 0-44세 연령군의 **Regional, Distant**의 2년 상대 생존율과 55-64세 연령군의 **Regional**의 3년 상대 생존율 및 75세 이상 연령군의 **Distant**의 2년 상대 생존율은 통계적으로 유의하지 않아 생존율을 제시하지 못하였으며 0-44세 연령군의 **Regional, Distant**의 3년 상대 생존율과 45-54세 연령군의 **Distant**의 3년 상대 생존율 및 75세 이상 연령군의 **Regional, Distant**의 3년 상대 생존율의 경우 추적 기간 2년에 모두 사망하여 생존율을 제시하지 못하였다(Table 21).



Table 21. 1-3 Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by liver cancer, SEER Summary Stage, age-group and diagnosis year 2003-2005

Age- group	Fu [†] year	SEER* Summary Stage											
		Localized			Regional			Distant			Unknown		
		N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]
	1	25	44.1	[24.6-62.1]	11	27.3	[6.5-54.0]	10	20.0	[3.1-47.6]	20	30.1	[12.3-50.3]
0-44	2	11	34.9	[16.9-53.6]	3	-§	-§	2	-§	-§	6	13.7	[3.0-32.5]
	3	6	35.0	[17.0-53.8]	-	-	-	-	-	-	2	13.7	[3.0-32.6]
45-54	1	41	76.0	[59.7-86.5]	21	23.9	[8.7-43.3]	17	17.7	[4.4-38.5]	41	66.2	[49.5-78.6]
	2	31	58.4	[40.7-72.5]	5	18.0	[5.1-37.4]	3	8.9	[0.7-30.7]	27	51.4	[34.4-66.2]
	3	14	58.6	[40.9-72.9]	2	6.0	[0.1-31.1]	-	-	-	12	45.6	[27.1-62.5]
55-64	1	51	81.3	[67.4-89.9]	17	23.8	[7.4-45.5]	27	11.2	[2.8-26.1]	62	66.9	[53.5-77.3]
	2	41	56.9	[40.7-70.5]	4	10.4	[1.3-30.9]	3	2.3	[0.0-15.7]	41	51.9	[38.1-64.2]
	3	14	51.3	[32.4-67.7]	1	-§	-§	-	-	-	20	48.4	[33.5-62.0]
65-74	1	47	76.2	[60.8-86.6]	21	34.1	[15.2-54.2]	19	16.2	[4.0-35.8]	43	47.7	[32.0-61.9]
	2	35	60.4	[43.8-74.0]	7	28.5	[10.9-49.6]	3	11.1	[1.9-30.0]	20	39.6	[24.1-55.1]
	3	20	44.2	[26.0-61.7]	3	14.6	[1.4-43.1]	2	11.5	[1.9-31.0]	8	28.3	[12.2-47.5]
75 +	1	24	63.4	[39.6-81.5]	11	29.3	[7.0-58.0]	17	6.3	[0.4-25.2]	29	30.0	[14.2-48.1]
	2	14	55.2	[29.4-77.9]	3	15.6	[1.1-48.6]	1	-§	-§	8	22.1	[8.2-41.3]
	3	4	36.3	[6.2-76.3]	-	-	-	-	-	-	3	23.6	[8.7-44.0]

* SEER ; Surveillance Epidemiology and End Results.

† Fu ; Follow up.

‡ 95% CI ; 95% Confidence Interval.

§ - ; Not statistically significant.

|| - ; Statistic could not be calculated due to zero cases(<0).

2003-2005년 간암 발생자 조직학적 진단명별 3년 상대 생존율을 살펴보면 담관암종(Cholangiocarcinoma)의 3년 상대 생존율은 9.4%, 간세포암(Liver cell neoplasms)의 3년 상대 생존율 34.1%로 나타났다. 2000-2001년 주요 암 발생자의 담관암종(Cholangiocarcinoma)의 3년 상대 생존율은 4.8%, 간세포암(Liver cell neoplasms)의 3년 상대 생존율 26.1%보다 높게 나타났으나 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다(Table 22).

성별로는 남자의 경우 담관암종(Cholangiocarcinoma)의 3년 상대 생존율은 12.3%, 간세포암(Liver cell neoplasms)의 3년 상대 생존율 34.8%로 나타났다. 2000-2001년 주요 암 발생자의 간세포암(Liver cell neoplasms)의 3년 상대 생존율 22.7%보다 낮게 나타났으나 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다. 여자의 경우 담관암종(Cholangiocarcinoma)의 3년 상대 생존율은 7.0%, 간세포암(Liver cell neoplasms)의 3년 상대 생존율 31.4%로 나타났다. 2000-2001년 주요 암 발생자의 담관암종(Cholangiocarcinoma)의 3년 상대 생존율은 8.5%, 간세포암(Liver cell neoplasms)의 3년 상대 생존율 39.2%보다 낮게 나타났으나 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다(Table 22).

또한 남자의 경우 3년 상대 생존율은 통계적으로 유의하지 않아 생존율을 제시하지 못하였다 (Table 22).

Table 22. 1-3 Year relative survival rates(%) by liver cancer, morphology, sex and diagnosis year 2003-2005

Morphology (ICD-O-3)	Fu [†] year	2000-2001						2003-2005					
		Total		Male		Female		Total		Male		Female	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Cholangio- carcinoma (8160)	1	24	26.0 [10.6-44.8]	10	30.7 [7.3-59.2]	14	22.5 [5.5-47.1]	64	31.1 [20.0-43.0]	29	32.2 [16.2-49.7]	35	30.1 [15.7-46.2]
	2	6	13.5 [3.4-30.9]	3	10.5 [0.6-37.5]	3	15.8 [2.6-40.3]	19	16.7 [8.2-27.9]	9	20.1 [7.2-37.9]	10	13.9 [4.5-28.9]
	3	3	4.8 [0.3-20.2]	1	- [‡]	2	8.5 [0.5-32.8]	6	9.4 [2.6-21.6]	3	12.3 [2.1-32.5]	3	7.0 [0.7-24.3]
Liver cell neoplasms (8170)	1	249	43.3 [37.0-49.4]	198	40.1 [33.1-46.9]	51	55.8 [4.1-68.4]	464	52.6 [47.9-57.2]	367	53.5 [48.1-58.5]	97	49.5 [39.1-59.2]
	2	106	32.0 [26.1-38.0]	78	28.7 [22.5-35.3]	28	44.5 [30.3-57.8]	240	39.2 [34.4-43.9]	193	39.3 [33.9-44.6]	47	38.7 [28.5-49.0]
	3	77	26.1 [20.4-32.2]	55	22.7 [16.7-29.3]	22	39.2 [25.0-53.3]	101	34.1 [28.8-39.4]	79	34.8 [28.9-40.8]	22	31.4 [20.4-43.1]

* ICD-O-3 ; International Classification of Diseases for Oncology, Third Edition.

† Fu ; Follow up.

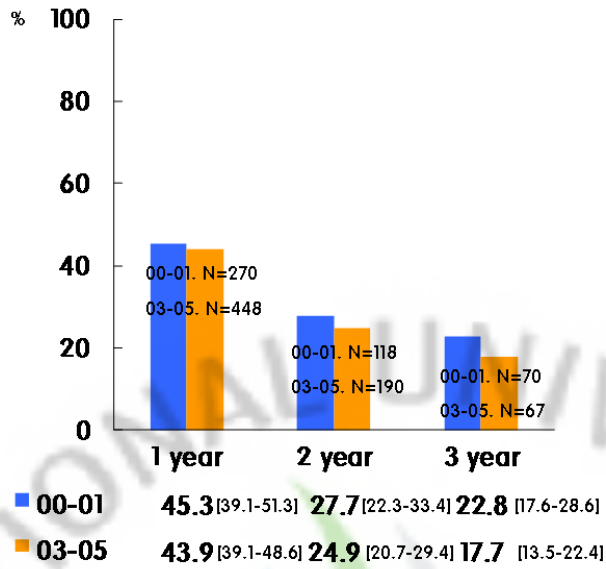
‡ - ; Not statistically significant.

5) 폐암

폐암에 있어 1-3년 상대 생존율을 살펴보면 1년 상대 생존율 43.9%, 2년 상대 생존율 24.9%, 3년 상대 생존율 17.7%이었으며 2000-2001년 주요 암 발생자의 1년 상대 생존율 45.3%, 2년 상대 생존율 27.7%, 3년 상대 생존율 22.8%로 높게 나타났으나 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다(Figure 13).

성별로 1-3년 상대 생존율을 보면 남자의 1년 상대 생존율 42.6%, 2년 상대 생존율 23.9%, 3년 상대 생존율 16.6%이었으며 여자의 1년 상대 생존율 47.6%, 2년 상대 생존율 27.8%, 3년 상대 생존율 21.4%로 남자보다 여자에 있어서 높은 생존율을 보였다(Figure 14).





* [] ; 95% Confidence Interval.

Figure 13. Comparison of 1-3 year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by lung cancer and diagnosis year 2000-2001 & 2003-2005.

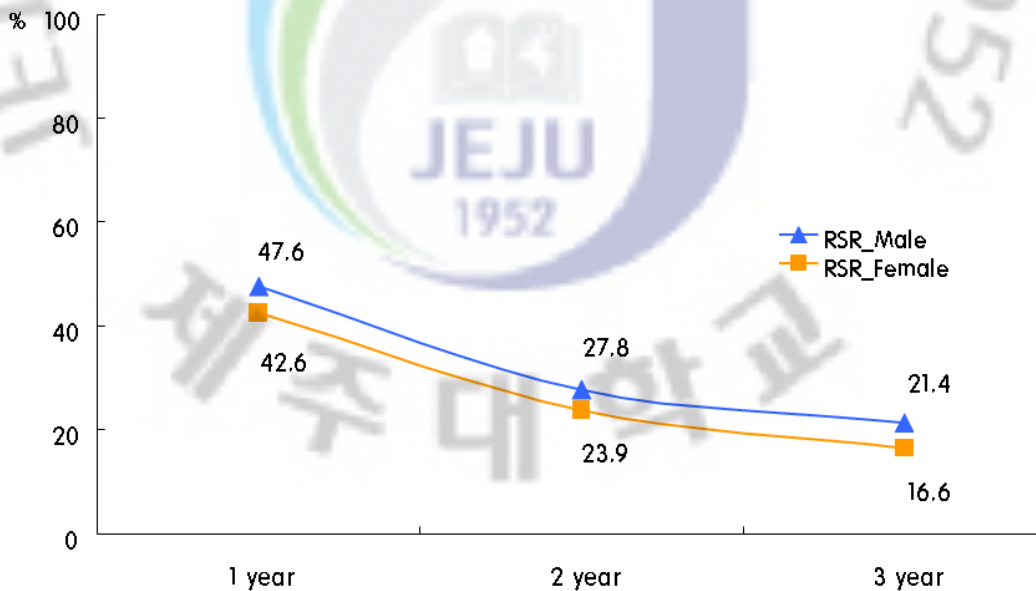


Figure 14. 1-3 Year relative survival rates(%) by lung cancer, sex and diagnosis year 2003-2005.

성별, 연령군별 3년 상대 생존율에서 0-44세 연령군이 48.3%로 높은 생존율을 보였으며 75세 이상 연령군이 9.8%로 가장 낮은 생존율을 보였다. 모든 연령대에서 1년과 2년 사이에 현저히 감소하였다. 남자 0-74세의 3년 상대 생존율의 경우 여자보다 낮은 생존율을 보였으나 75세 이상의 3년 상대 생존율의 경우는 여자보다 높은 생존율을 보였다(Table 23).

Table 23. 1-3 Year relative survival rates(%) by lung cancer, sex, age-group and diagnosis year 2003-2005

Age-group	Fu* Year	Total		Male		Female	
		N	%	N	%	N	%
0 - 44	1	21	76.3	14	71.6	7	85.8
	2	16	48.2	10	44.9	6	54.6
	3	6	48.3	3	45.0	3	54.7
45 - 54	1	39	61.8	23	56.9	16	68.9
	2	24	45.8	13	40.9	11	52.8
	3	9	39.4	5	32.1	4	52.9
55 - 64	1	106	44.9	89	43.3	17	53.2
	2	47	28.4	38	29.2	9	22.9
	3	18	19.5	17	19.8	1	23.0
65 - 74	1	180	42.3	141	42.5	39	41.7
	2	74	21.1	58	19.6	16	26.7
	3	24	13.5	18	11.9	6	20.4
75 +	1	102	31.0	64	29.1	38	34.1
	2	29	15.0	17	14.8	12	15.4
	3	10	9.8	5	12.1	5	7.1

* Fu ; Follow up.

폐암 발생자의 요약병기(SEER Summary Stage)의 1-3년 상대 생존율을 살펴 보면 **Localized**의 1년 상대 생존율 69.2%, 2년 상대 생존율 44.0%, 3년 상대 생존율 39.4%로 감소하였으나 통계적 유의성은 없었다. **Regional**의 1년 상대 생존율 61.0%, 2년 상대 생존율 38.3%, 3년 상대 생존율 22.6%, **Distant**의 1년 상대 생존율 35.1%, 2년 상대 생존율 17.2%, 3년 상대 생존율 9.7%로 감소하였다. 1-2년 상대 생존율은 통계적으로 유의하였으나 3년 상대 생존율은 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다. 또한 **Localized, Regional, Distant**군 간의 3년 상대 생존율은 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다(Table 24).

성별로는 남자의 경우 **Localized**의 1년 상대 생존율 63.5%, 2년 상대 생존율 39.5%, 3년 상대 생존율 34.5%, **Regional**의 1년 상대 생존율 58.9%, 2년 상대 생존율 35.3%, 3년 상대 생존율 22.4%로 감소하였으나 통계적 유의성은 없었다. **Distant**의 1년 상대 생존율 34.3%, 2년 상대 생존율 17.3%, 3년 상대 생존율 9.6%로 감소하였다. 1-2년 상대 생존율은 통계적으로 유의하였으나 3년 상대 생존율은 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다. 또한 **Localized, Regional, Distant**군 간의 3년 상대 생존율은 신뢰구간이 중복되어 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 여자의 경우 **Localized**의 1년 상대 생존율 86.9%, 2년 상대 생존율 58.0%, 3년 상대 생존율 58.1%, **Regional**의 1년 상대 생존율 69.1%, 2년 상대 생존율 50.5%, 3년 상대 생존율 22.9%, **Distant**의 1년 상대 생존율 37.2%, 2년 상대 생존율 16.9%, 3년 상대 생존율 10.5%로 감소하였으나 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다. 또한 **Localized, Regional, Distant**군 간의 3년 생존율도 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다(Table 24).

Table 24. 1-3 Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by lung cancer, SEER Summary Stage, sex and diagnosis year 2003-2005

Sex	Fu [†] year	SEER* Summary Stage											
		Localized			Regional			Distant			Unknown		
		N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]
	1	54	69.2	[54.4-80.4]	88	61.0	[49.6-70.7]	162	35.1	[27.7-42.7]	144	33.8	[26.0-41.7]
Total	2	36	44.0	[28.8-58.6]	52	38.3	[27.2-49.5]	55	17.2	[11.6-23.9]	47	18.7	[12.5-25.9]
	3	10	39.4	[22.6-56.6]	18	22.6	[11.9-35.8]	19	9.7	[5.1-16.3]	20	16.4	[10.4-23.8]
	1	41	63.5	[46.2-77.0]	70	58.9	[46.1-69.9]	115	34.3	[25.6-43.2]	105	32.6	[23.6-41.8]
Male	2	25	39.5	[23.0-56.2]	40	35.3	[23.3-47.6]	38	17.3	[10.8-25.3]	33	17.8	[10.9-26.3]
	3	7	34.5	[16.8-54.0]	13	22.4	[10.9-36.6]	15	9.6	[4.5-17.1]	13	14.7	[8.0-23.3]
	1	13	86.9	[52.6-98.5]	18	69.1	[41.9-86.5]	47	37.2	[23.5-51.1]	39	37.0	[22.1-52.2]
Female	2	11	58.0	[23.7-83.1]	12	50.5	[23.9-73.7]	17	16.9	[7.3-29.9]	14	21.0	[9.6-35.5]
	3	3	58.1	[23.8-83.2]	5	22.9	[3.0-56.3]	4	10.5	[2.1-27.2]	7	21.2	[9.7-35.9]

* SEER ; Surveillance Epidemiology and End Results.

† Fu ; Follow up.

‡ 95% CI ; 95% Confidence Interval.

폐암 발생자의 요약병기(SEER Summary Stage)별, 연령군별 3년 상대 생존율을 살펴보면 0-44세 연령군의 **Localized**, **Distant**군 간의 3년 상대 생존율은 각각 71.7%, 40.3%로 신뢰구간이 중복되어 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 55-64세 연령군의 경우 **Localized**, **Regional**, **Distant**군 간의 3년 상대 생존율은 각각 64.4%, 5.0%, 11.7%로 신뢰구간이 중복되어 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 65-74세 연령군의 경우 **Localized**, **Regional**, **Distant**군 간의 3년 상대 생존율은 각각 30.7%, 23.2%, 7.2%로 신뢰구간이 중복되어 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 75세 이상 연령군의 경우 **Localized**, **Regional**, **Distant**군 간의 3년 상대 생존율은 각각 17.3%, 14.4%, 9.0%로 신뢰구간이 중복되어 통계적으로 유의한 차이는 없었다(Table 25).

또한 **Localized** 0-44세 1년 상대 생존율 및 45-54세 1-3년 상대 생존율, **Distant** 0-44세 1년 상대 생존율은 통계적으로 유의하지 않아 생존율을 제시하지 못하였으며 **Regional** 0-44세 3년 상대 생존율의 경우 추적 기간 2년에 모두 사망하여 생존율을 제시하지 못하였다(Table 25).

Table 25. 1-3 Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by lung cancer, SEER Summary Stage, age-group and diagnosis year 2003-2005

Age- group	Fu [†] year	SEER* Summary Stage											
		Localized			Regional			Distant			Unknown		
		N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]
	1	4	-§	-§	3	66.8	[5.4-94.7]	6	-§	-§	8	50.1	[15.2-77.6]
0-44	2	4	71.6	[9.0-95.7]	2	67.0	[5.4-95.0]	6	40.2	[5.2-75.6]	4	37.7	[8.7-67.7]
	3	2	71.7	[9.0-95.8]	-	-	-	1	40.3	[5.2-75.8]	3	37.8	[8.8-67.9]
	1	1	-§	-§	9	89.3	[43.5-98.8]	18	50.2	[26.1-70.4]	11	54.8	[23.0-78.3]
45-54	2	1	-§	-§	8	75.9	[31.5-94.2]	9	21.6	[5.6-44.5]	6	55.0	[23.0-78.6]
	3	1	-§	-§	4	76.3	[31.7-94.6]	1	-§	-§	3	55.2	[23.1-78.9]
	1	12	75.7	[41.2-92.1]	24	54.8	[33.1-72.3]	38	34.6	[20.1-49.7]	32	38.0	[21.6-54.4]
55-64	2	9	63.8	[27.3-86.3]	13	34.4	[15.4-54.5]	13	18.2	[7.8-32.2]	12	24.5	[11.1-40.8]
	3	2	64.4	[27.6-87.2]	4	5.0	[0.1-28.9]	6	11.7	[3.6-25.1]	6	24.8	[11.2-41.4]
	1	24	60.2	[37.6-77.4]	33	56.1	[37.3-71.6]	62	36.5	[24.5-48.6]	61	33.8	[22.1-45.9]
65-74	2	14	44.3	[22.2-65.3]	18	28.9	[13.9-46.1]	22	15.5	[7.5-26.2]	20	14.7	[6.9-25.3]
	3	4	30.7	[7.5-60.1]	6	23.2	[8.7-42.3]	7	7.2	[1.9-17.9]	7	9.5	[3.2-20.2]
	1	13	67.1	[33.6-89.2]	19	62.8	[36.0-82.8]	38	14.4	[5.3-28.2]	32	17.0	[6.2-32.6]
75 +	2	8	14.7	[1.7-42.7]	11	39.5	[15.9-65.0]	5	12.5	[4.0-26.7]	5	3.7	[0.3-16.1]
	3	1	17.3	[2.0-50.4]	4	14.4	[1.0-47.6]	4	9.0	[1.9-23.9]	1	3.8	[0.3-16.7]

* SEER ; Surveillance Epidemiology and End Results.

[†] Fu ; Follow up.

[‡] 95% CI ; 95% Confidence Interval.

[§] - ; Not statistically significant.

^{||} - ; Statistic could not be calculated due to zero cases(<0).

2003-2005년 폐암 발생자 조직학적 진단명별 3년 상대 생존율을 살펴보면 상피성 신생물 및 상세불명(Epithelial neoplasms, NOS)의 3년 상대 생존율은 16.6%, 편평 세포 신생물(Squamous cell neoplasms)의 3년 상대 생존율은 14.6%, 선종 및 선암종(Adenomas & Adenocarcinomas)의 3년 상대 생존율은 25.6%로 나타났다. 2000-2001년 주요 암 발생자의 상피성 신생물 및 상세불명(Epithelial neoplasms, NOS)의 3년 상대 생존율은 17.1%, 편평 세포 신생물(Squamous cell neoplasms)의 3년 상대 생존율은 23.0%보다 낮게 나타났으며 선종 및 선암종(Adenomas & Adenocarcinomas)의 3년 상대 생존율은 21.0%보다 높게 나타났으나 신뢰구간이 중복되어 통계적으로 유의한 차이는 없었다(Table 26).

성별로는 남자의 경우 상피성 신생물 및 상세불명(Epithelial neoplasms, NOS)의 3년 상대 생존율은 13.1%, 편평 세포 신생물(Squamous cell neoplasms)의 3년 상대 생존율은 16.1%, 선종 및 선암종(Adenomas & Adenocarcinomas)의 3년 상대 생존율은 24.1%로 나타났다. 2000-2001년 주요 암 발생자의 상피성 신생물 및 상세불명(Epithelial neoplasms, NOS)의 3년 상대 생존율은 19.1%, 편평 세포 신생물(Squamous cell neoplasms)의 3년 상대 생존율은 25.3%보다 낮게 나타났으며 선종 및 선암종(Adenomas & Adenocarcinomas)의 3년 상대 생존율은 21.0%보다 높게 나타났으나 신뢰구간이 중복되어 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 여자의 경우 상피성 신생물 및 상세불명(Epithelial neoplasms, NOS)의 3년 상대 생존율은 31.4%, 선종 및 선암종(Adenomas & Adenocarcinomas)의 3년 상대 생존율은 28.5%로 나타났다. 2000-2001년 주요 암 발생자의 상피성 신생물 및 상세불명(Epithelial neoplasms, NOS)의 3년 상대 생존율은 10.5%, 선종 및 선암종(Adenomas & Adenocarcinomas)의 3년 상대 생존율은 21.5%보다 높게 나타났으나 신뢰구간이 중복되어 통계적으로 유의한 차이는 없었다(Table 26).

또한 2003-2005년 편평 세포 신생물(Squamous cell neoplasms) 여자의 경우 3년 상대 생존율의 경우 추적 기간 2년에 모두 사망하여 생존율을 산출할 수 없었다(Table 26).

Table 26. 1-3 Year relative survival rates(%) by lung cancer, morphology, sex and diagnosis year 2003-2005

Morphology (ICD-O-3) [*]	Fu [†] year	2000-2001						2003-2005					
		Total		Male		Female		Total		Male		Female	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Epithelial neoplasms, NOS (801-804)	1	44	37.3 [23.2-51.6]	34	42.3 [25.4-58.4]	10	20.5 [3.2-48.6]	84	40.6 [29.8-51.2]	68	41.1 [29.1-52.8]	16	38.5 [15.8-61.4]
	2	16	16.7 [7.3-29.5]	14	18.6 [7.5-33.6]	2	10.3 [0.6-37.0]	33	21.9 [13.2-32.3]	27	19.7 [10.6-31.1]	6	31.1 [10.6-54.9]
	3	7	17.1 [7.5-30.2]	6	19.1 [7.7-34.5]	1	10.5 [0.6-37.4]	9	16.6 [8.0-28.1]	6	13.1 [4.8-25.9]	3	31.4 [10.7-55.4]
Squamous cell neoplasms (805-808)	1	68	42.4 [30.3-54.0]	58	44.4 [31.2-57.0]	10	30.6 [7.2-58.9]	133	45.7 [36.8-54.1]	113	46.5 [36.9-55.7]	20	40.8 [19.7-61.2]
	2	28	26.4 [16.3-37.6]	25	29.2 [17.8-41.6]	3	10.4 [0.6-37.1]	59	22.7 [15.5-30.9]	51	25.0 [16.9-34.1]	8	9.5 [1.2-29.0]
	3	17	23.0 [13.3-34.4]	16	25.3 [14.4-38.0]	1	10.4 [0.6-37.3]	16	14.6 [7.9-23.4]	16	16.1 [8.7-25.7]	- [‡]	- [‡]
Adenomas & Adeno- carcinomas (814-838)	1	74	49.7 [37.7-60.7]	39	47.5 [31.0-62.4]	35	52.2 [34.5-67.4]	114	58.6 [48.7-67.3]	71	56.5 [43.9-67.5]	43	61.9 [45.4-75.0]
	2	36	29.5 [19.4-40.4]	18	24.3 [12.1-39.0]	18	35.2 [19.9-51.1]	65	37.4 [28.0-47.0]	39	35.7 [24.2-47.7]	26	40.2 [24.5-55.6]
	3	21	21.0 [12.0-31.8]	9	21.0 [9.3-36.1]	12	21.5 [9.1-37.4]	29	25.6 [16.2-36.3]	19	24.1 [13.3-37.0]	10	28.5 [12.5-48.2]

* ICD-O-3 ; International Classification of Diseases for Oncology, Third Edition.

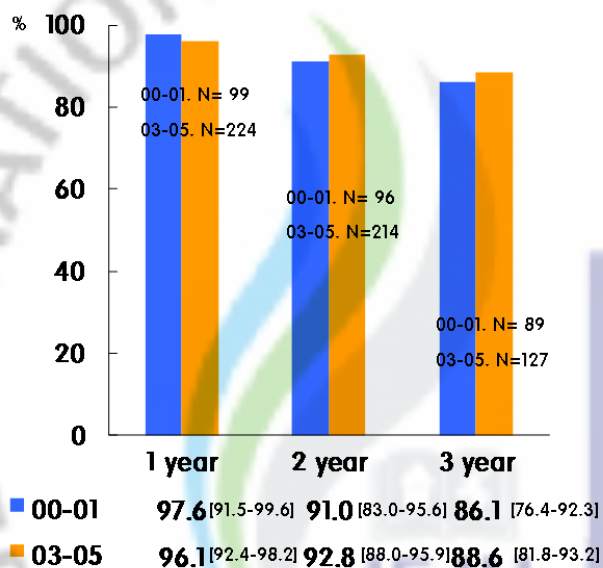
† Fu ; Follow up.

‡ [] ; 95% Confidence Interval.

§ - ; Statistic could not be calculated due to zero cases(<0).

6) 유방암

여자의 유방암에 있어 1-3년 상대 생존율을 살펴보면 1년 상대 생존율 96.1%, 2년 상대 생존율 92.8%, 3년 상대 생존율 88.6%로 2000-2001년 주요 암 발생자의 2년 상대 생존율 91.0%, 3년 상대 생존율 86.1%보다 높았고 1년 상대 생존율은 2000-2001년에서 높게 나타났으나 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다(Figure 15).



* [] ; 95% Confidence Interval.

Figure 15. Comparison of 1-3 year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by breast cancer and diagnosis year 2000-2001 & 2003-2005.

연령군별 3년 상대 생존율에서 75세 이상 연령군이 94.9%로 가장 높은 생존율을 보였으며 0-44세 연령군이 84.7%로 가장 낮은 생존율을 보였다(Table 27).

Table 27. 1-3 Year relative survival rates(%) by breast cancer, age-group and diagnosis year 2003-2005.

Age-group	Fu* year	Female	
		N	%
0 - 44	1	94	99.0
	2	93	93.8
	3	53	84.7
45 - 54	1	67	92.7
	2	62	91.0
	3	33	91.2
55 - 64	1	35	94.7
	2	33	91.8
	3	22	92.2
65 - 74	1	18	95.8
	2	17	90.6
	3	11	92.1
75 +	1	9	96.3
	2	8	100.0
	3	7	94.9

* Fu ; Follow up.

유방암 발생자의 요약병기(SEER Summary Stage)의 1-3년 상대 생존율을 살펴보면 **Localized**의 1년 상대 생존율 98.1%, 2년 상대 생존율 98.7%, 3년 상대 생존율 99.7%, **Regional**의 1년 상대 생존율 99.0%, 2년 상대 생존율 96.1%, 3년 상대 생존율 87.0%, **Distant**의 1년 상대 생존율 84.4%, 2년 상대 생존율 64.3%, 3년 상대 생존율 64.4%로 신뢰구간이 중복되어 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 그리고 **Localized, Regional, Distant**군 간의 3년 생존율의 경우 신뢰구간이 중복되어 통계적으로 유의한 차이는 없었다(Table 28).

Table 28. 1-3 Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by breast cancer, SEER Summary Stage and diagnosis year 2003-2005

Fu [†] year	SEER* Summary Stage											
	Localized			Regional			Distant			Unknown		
	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]
1	75	98.1	[90.4-100.0]	79	99.0	[91.6-100.0]	19	84.4	[58.8-94.8]	50	92.9	[80.9-97.9]
2	73	98.7	[91.0-100.0]	78	96.1	[87.2-99.1]	16	64.3	[36.4-82.6]	46	89.3	[75.7-96.1]
3	44	99.7	[91.9-100.0]	43	87.0	[71.0-94.8]	6	64.4	[36.4-82.7]	33	83.8	[67.2-93.2]

* SEER ; Surveillance Epidemiology and End Results.

† Fu ; Follow up.

‡ 95% CI ; 95% Confidence Interval.

유방암 발생자의 요약병기(SEER Summary Stage)별, 연령군별 3년 상대 생존율을 살펴보면 0-44세 연령군의 **Regional, Distant**군 간의 3년 상대 생존율은 각각 75.4%, 76.6%로 신뢰구간이 중복되어 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 45-54세 연령군의 경우 **Localized, Regional, Distant**군 간의 3년 상대 생존율은 각각 96.1%, 95.9%, 60.4%로 감소하였으나 통계적 유의성은 없었다(Table 29).

또한 **Localized** 0-44세 및 55-74세 1-3년 상대 생존율, **Regional** 45-54세 1년 상대 생존율 및 55세 이상 1-3년 상대 생존율, **Distant** 0-44세 1년 상대 생존율 및 65-74세 1-2년 상대 생존율, **Unknown** 0-44세 1년 상대 생존율 및 75세 이상 1-2년 상대 생존율은 통계적으로 유의하지 않아 생존율을 제시하지 못하였다. 그리고 **Distant** 55-64세 및 65-74세 3년 상대 생존율의 경우 추적 기간 2년에 모두 사망하여 생존율을 제시하지 못하였으며 75세 이상의 경우 암 발생자가 없어 생존율을 산출할 수 없었다(Table 29).

Table 29. 1-3 Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by breast cancer, SEER Summary Stage, age-group and diagnosis year 2003-2005

Age- group	Fu [†] year	SEER* Summary Stage											
		Localized			Regional			Distant			Unknown		
		N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]
	1	27	-§	-§	37	97.4	[82.4-99.7]	10	-§	-§	20	-§	-§
0-44	2	27	-§	-§	36	94.1	[77.8-98.6]	10	76.6	[34.1-93.7]	20	94.8	[67.5-99.4]
	3	11	-§	-§	21	75.4	[48.4-89.7]	5	76.7	[34.1-93.8]	16	88.4	[59.1-97.1]
	1	22	95.6	[72.0-99.5]	28	-§	-§	5	60.1	[12.6-88.3]	12	83.5	[48.3-95.7]
45-54	2	21	95.8	[72.2-99.7]	28	95.7	[71.6-99.7]	3	60.2	[12.6-88.5]	10	83.7	[48.4-95.9]
	3	12	96.1	[72.3-100.0]	14	95.9	[71.7-99.9]	1	60.4	[12.6-88.7]	6	83.8	[48.5-96.1]
	1	16	-§	-§	7	-§	-§	3	67.0	[5.4-94.9]	9	89.3	[43.5-98.8]
55-64	2	16	-§	-§	7	-§	-§	2	67.3	[5.5-95.4]	8	75.9	[31.5-94.1]
	3	13	-§	-§	5	-§	-§	-	-	-	4	76.2	[31.6-94.5]
	1	7	-§	-§	6	-§	-§	1	-§	-§	4	76.3	[13.0-97.7]
65-74	2	7	-§	-§	6	-§	-§	1	-§	-§	3	77.5	[13.2-99.3]
	3	6	-§	-§	2	-§	-§	-	-	-	3	79.0	[13.5-100.0]
	1	3	74.5	[6.0-100.0]	1	-§	-§	-§	-§	-§	5	-§	-§
75 +	2	2	83.8	[6.8-100.0]	1	-§	-§	-§	-§	-§	5	-§	-§
	3	2	94.8	[7.7-100.0]	1	-§	-§	-§	-§	-§	4	93.7	[16.0-100.0]

* SEER ; Surveillance Epidemiology and End Results.

† Fu ; Follow up.

‡ 95% CI ; 95% Confidence Interval.

§ - ; Not statistically significant.

|| - ; Statistic could not be calculated due to zero cases(<0).

2003-2005년 유방암 발생자에 있어 조직학적 진단명별 3년 상대 생존율을 살펴보면 상피성 신생물 및 상세포암(Epithelial neoplasms, NOS)의 3년 상대 생존율은 60.3%, 관상 및 소엽성 신생물(Ductal & Lobular neoplasms)의 3년 상대 생존율은 89.6%로 나타났다. 2000-2001년 주요 암 발생자의 상피성 신생물 및 상세포암(Epithelial neoplasms, NOS)의 3년 상대 생존율은 50.7%보다 높게 나타났으며 관상 및 소엽성 신생물(Ductal & Lobular neoplasms)의 3년 상대 생존율은 89.6%로 동일하게 나타났으나 신뢰구간이 중복되어 통계적으로 유의한 차이는 없었다(Table 30).

또한 상피성 신생물 및 상세포암(Epithelial neoplasms, NOS) 1년 상대 생존율의 경우 통계적으로 유의하지 않아 생존율을 제시하지 못하였다(Table 30).

Table 30. 1-3 Year relative survival rates(%) by breast cancer, morphology and diagnosis year 2003-2005

Morphology (ICD-O-3*)	Fu [†] year	2000-2001			2003-2005		
		Female			Female		
		N	%	95% CI	N	%	95% CI [‡]
Epithelial neoplasms, NOS (801-804)	1	2	50.6	[0.6-92.1]	3	- [§]	- [§]
	2	1	50.6	[0.6-92.2]	3	60.2	[2.5-93.5]
	3	1	50.7	[0.6-92.3]	1	60.3	[2.5-93.7]
Ductal & Lobular neoplasms (850-854)	1	83	98.2	[91.3-100.0]	203	97.1	[93.5-98.9]
	2	81	93.9	[85.7-97.9]	196	94.5	[89.8-97.3]
	3	77	89.6	[79.3-95.4]	115	89.6	[82.2-94.3]

* ICD-O-3 ; International Classification of Diseases for Oncology, Third Edition.

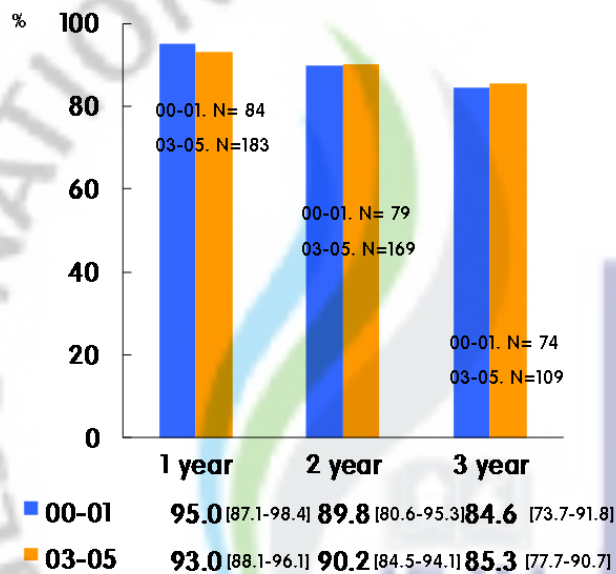
† Fu ; Follow up.

‡ 95% CI ; 95% Confidence Interval.

§ - ; Not statistically significant.

7) 자궁경부암

여자의 자궁경부암에 있어 1-3년 상대 생존율을 살펴보면 1년 상대 생존율 93.0%, 2년 상대 생존율 90.2%, 3년 상대 생존율 85.3%로 2000-2001년 주요 암 발생자의 2년 상대 생존율 89.8%, 3년 상대 생존율 84.6%보다 높은 생존율을 보였고 1년 상대 생존율은 2000-2001년에서 높게 나타났으나 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다(Figure 16).



* [] ; 95% Confidence Interval.

Figure 16. Comparison of 1-3 year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by cervix uteri cancer and diagnosis year 2000-2001 & 2003-2005.

연령군별 3년 상대 생존율에서 0-44세 연령군이 92.7%로 가장 높은 생존율을 보였으며 75세 이상 연령군이 47.7%로 가장 낮은 생존율을 보였다. 특히 65-74세의 2년 상대 생존율 75.9%, 3년 상대 생존율 55.1%, 75세 이상의 1년 상대 생존율 60.5%, 2년 상대 생존율 45.2%로 현저히 감소하였다(Table 31).

또한 55-64세의 1년 상대 생존율은 통계적으로 유의하지 않아 생존율을 제시하지 못하였다(Table 31).

Table 31. 1-3 Year relative survival rates(%) by cervix uteri cancer, age-group and diagnosis year 2003-2005

Age-group	Fu* year	Female	
		N	%
0 - 44	1	66	97.1
	2	64	95.4
	3	45	92.7
45 - 54	1	48	98.1
	2	47	95.9
	3	32	92.4
55 - 64	1	36	- [†]
	2	36	97.4
	3	20	91.2
65 - 74	1	19	74.7
	2	14	75.9
	3	8	55.1
75 +	1	14	60.5
	2	8	45.2
	3	4	47.7

* Fu ; Follow up.

[†] - ; Not statistically significant.

자궁경부암 발생자의 요약병기(SEER Summary Stage)의 1-3년 상대 생존율을 살펴보면 **Localized**의 1년 상대 생존율 93.7%, 2년 상대 생존율 90.8%, 3년 상대 생존율 82.8%, **Regional**의 2년 상대 생존율 95.2%, 3년 상대 생존율 95.4%, **Distant**의 1년 상대 생존율 93.8%, 2년 상대 생존율 82.8%, 3년 상대 생존율 83.0%로 신뢰구간이 중복되어 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 또한 **Localized**, **Regional**, **Distant**군 간의 3년 생존율은 신뢰구간이 중복되어 통계적으로 유의한 차이는 없었다(Table 32).

또한 **Regional** 1년 상대 생존율은 통계적으로 유의하지 않아 생존율을 제시하지 못하였다(Table 32).

Table 32. 1-3 Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by cervix uteri cancer, SEER Summary Stage and diagnosis year 2003-2005

Fu [†] year	SEER* Summary Stage											
	Localized			Regional			Distant			Unknown		
	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]
1	73	93.7	[84.8-97.7]	22	- [§]	- [§]	13	93.8	[57.6-100.5]	72	89.6	[79.7-95.1]
2	68	90.8	[80.6-96.1]	22	95.2	[67.2-100.0]	12	82.8	[42.0-97.4]	64	88.6	[78.2-94.6]
3	41	82.8	[68.3-91.4]	13	95.4	[67.3-100.0]	3	83.0	[42.1-97.7]	49	84.2	[71.3-92.0]

* SEER ; Surveillance Epidemiology and End Results.

[†] Fu ; Follow up.

[‡] 95% CI ; 95% Confidence Interval.

[§] - ; Not statistically significant.

자궁경부암 발생자의 요약병기(SEER Summary Stage)별, 연령군별 1-3년 상대 생존율을 살펴보면 0-44세 연령군의 **Localized**, **Regional**, **Distant**군 간의 3년 상대 생존율은 각각 96.6%, 87.7%로 감소하였으나 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다(Table 33).

또한 **Localized**의 55-64세 연령군의 1-3년 상대 생존율 및 65-74세 연령군의 3년 상대 생존율, **Regional**의 0-44세 연령군의 1년 상대 생존율과 45-64세 연령군의 1-3년 상대 생존율 및 75세 이상 1-2년 상대 생존율, **Distant**의 0-64세 연령군의 1-3년 상대 생존율과 65-74세 연령군의 1-2년 상대 생존율 및 75세 이상 연령군의 2년 상대 생존율, **Unknown**의 45-54세 1-3년 상대 생존율 및 55-64세 1년 상대 생존율은 통계적으로 유의하지 않아 생존율을 제시하지 못하였다. 그리고 **Regional** 65-74세 연령군의 경우 암 발생자가 없었다. **Regional**의 75세 이상 연령군, **Distant**의 65세 이상 연령군의 경우 추적 기간 2년 모두 사망하여 생존율을 제시하지 못하였다(Table 33).

Table 33. 1-3 Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by cervix uteri cancer, SEER Summary Stage, age-group and diagnosis year 2003-2005

Age- group	Fu [†] year	SEER* Summary Stage											
		Localized			Regional			Distant			Unknown		
		N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]
	1	27	96.4	[76.6-99.6]	9	-§	-§	4	-§	-§	24	95.9	[74.0-99.5]
0-44	2	26	96.5	[76.6-99.6]	9	87.6	[38.8-98.3]	4	-§	-§	23	96.0	[74.1-99.6]
	3	18	96.6	[76.7-99.7]	6	87.7	[38.8-98.4]	1	-§	-§	18	58.2	[58.4-97.4]
	1	23	95.8	[73.1-99.6]	7	-§	-§	2	-§	-§	15	-†	-†
45-54	2	22	90.8	[67.1-97.9]	7	-§	-§	2	-§	-§	15	-†	-†
	3	14	83.1	[53.8-94.9]	5	-§	-§	1	-§	-§	11	-†	-†
	1	11	-§	-§	5	-§	-§	3	-§	-§	17	-†	-†
55-64	2	11	-§	-§	5	-§	-§	3	-§	-§	17	94.2	[61.9-100.0]
	3	5	-§	-§	2	-§	-§	1	-§	-§	12	84.2	[46.4-97.1]
	1	7	86.9	[33.9-99.2]	-	-	-	2	-†	-†	10	60.9	[25.6-83.9]
65-74	2	6	88.2	[34.4-100.0]	-	-	-	2	-†	-†	6	61.8	[26.0-85.2]
	3	2	-§	-§	-	-	-	-	-	-	6	62.8	[26.4-86.6]
	1	5	63.0	[13.2-92.6]	1	-†	-†	2	54.4	[0.7-99.1]	6	52.9	[11.7-85.1]
75 +	2	3	43.8	[5.7-82.4]	1	-†	-†	1	-†	-†	3	55.8	[12.4-89.7]
	3	2	45.6	[5.9-85.8]	-	-	-	-	-	-	2	59.6	[13.2-95.9]

* SEER ; Surveillance Epidemiology and End Results.

† Fu ; Follow up.

‡ 95% CI ; 95% Confidence Interval.

§ - ; Not statistically significant.

|| - ; Statistic could not be calculated due to zero cases(<0).

2003-2005년 자궁경부암 발생자에 있어 조직학적 진단명별 3년 상대 생존율을 살펴보면 편평 세포 신생물(Squamous cell neoplasms)의 3년 상대 생존율은 86.3%, 선종 및 선암종(Adenomas & Adenocarcinomas)의 3년 상대 생존율은 66.6%로 나타났다. 2000-2001년 주요 암 발생자의 편평 세포 신생물(Squamous cell neoplasms)의 3년 상대 생존율은 87.1%, 선종 및 선암종(Adenomas & Adenocarcinomas)의 3년 상대 생존율은 86.4%보다 낮게 나타났으나 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다(Table 34).

Table 34. 1-3 Year relative survival rates(%) by cervix uteri cancer, morphology and diagnosis year 2003-2005

Morphology (ICD-O-3*)	Fu [†] year	2000-2001			2003-2005		
		Female			Female		
		N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]
Squamous cell neoplasms (805-808)	1	68	96.6	[87.9-99.6]	144	93.7	[88.1-96.9]
	2	65	91.7	[81.4-97.1]	134	91.0	[84.4-95.1]
	3	61	87.1	[74.9-94.3]	91	86.3	[77.9-92.0]
Adenomas & Adenocarcinomas (814-838)	1	7	86.0	[33.5-98.1]	17	88.4	[60.7-97.1]
	2	6	86.2	[33.6-98.4]	15	88.6	[60.9-97.3]
	3	6	86.4	[33.7-98.7]	6	66.6	[17.8-91.2]

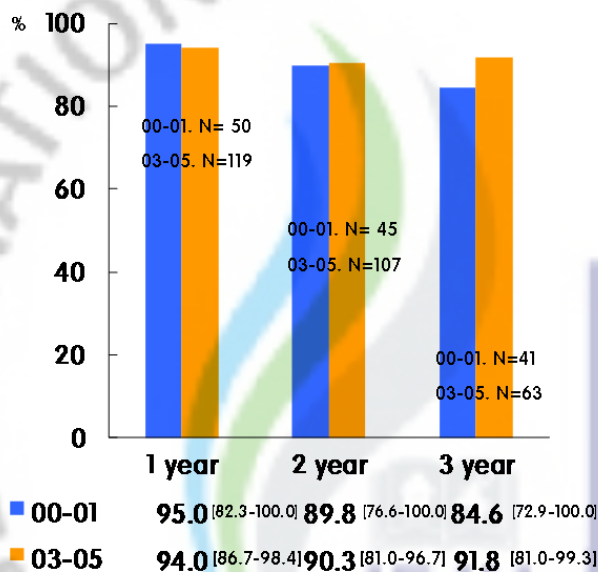
* ICD-O-3 ; International Classification of Diseases for Oncology, Third Edition.

† Fu ; Follow up.

‡ 95% CI ; 95% Confidence Interval.

8) 전립샘암

남자의 전립샘암에 있어 1-3년 상대 생존율을 살펴보면 1년 상대 생존율 94.0%, 2년 상대 생존율 90.3%, 3년 상대 생존율 91.8%로 2000-2001년 주요 암 발생자의 2년 상대 생존율 89.8%, 3년 상대 생존율 84.6%보다 높은 생존율을 보였고 1년 상대 생존율은 2000-2001년에서 높게 나타났으나 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다(Figure 17).



* [] ; 95% Confidence Interval.

Figure 17. Comparison of 1-3 year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by prostate cancer and diagnosis year 2000-2001 & 2003-2005.

연령군별 3년 상대 생존율에서 55-64세 연령군이 100.0%로 가장 높은 생존율을 보였으며, 45-54세 연령군이 79.1%로 가장 낮은 생존율을 보였다(Table 35).

또한 0-44세의 경우 암 발생자가 없었고 45-54세의 1년 상대 생존율 및 55-64세의 1년 상대 생존율의 경우 통계적으로 유의하지 않아 생존율을 제시하지 못하였다(Table 35).

Table 35. 1-3 Year relative survival rates(%) by prostate cancer, age-group and diagnosis year 2003-2005

Age-group	Fu* year	Male	
		N	%
0 - 44	1	-†	-†
	2	-†	-†
	3	-†	-†
45 - 54	1	5	-†
	2	5	78.7
	3	3	79.1
55 - 64	1	25	-†
	2	25	98.4
	3	16	100.0
65 - 74	1	53	93.6
	2	48	89.9
	3	33	88.6
75 +	1	35	90.6
	2	29	89.3
	3	11	98.4

* Fu ; Follow up.

† - ; Statistic could not be calculated due to zero cases(<0).

‡ - ; Not statistically significant.

전립샘암 발생자의 요약병기(SEER Summary Stage)의 1-3년 상대 생존율을 살펴보면 **Localized**의 1년 상대 생존율 98.6%, 2년 상대 생존율 100.0%, 3년 상대 생존율 100.0%, **Regional**의 1년 상대 생존율 99.1%, 2년 상대 생존율 100.0%, 3년 상대 생존율 100.0%, **Distant**의 1년 상대 생존율 79.5%, 2년 상대 생존율 56.3%, 3년 상대 생존율 46.9%로 신뢰구간이 중복되어 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 또한 **Localized, Regional**군 간의 3년 생존율은 신뢰구간이 중복되어 통계적으로 유의한 차이는 없었으나 **Distant**의 3년 생존율은 통계적으로 유의하게 감소하였다(Table 36).

Table 36. 1-3 Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by prostate cancer, SEER Summary Stage and diagnosis year 2003-2005

Fu [†] year	SEER* Summary Stage											
	Localized			Regional			Distant			Unknown		
	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]
1	53	98.6	[87.2-100.0]	19	99.1	[71.2-100.0]	25	79.5	[56.7-92.4]	22	94.9	[71.3-100.0]
2	50	100.0	[87.3-100.0]	18	100.0	[74.5-100.0]	19	56.3	[32.1-76.4]	20	92.7	[67.1-100.0]
3	30	100.0	[91.0-100.0]	11	100.0	[78.1-100.0]	7	46.9	[19.9-72.5]	15	96.0	[69.5-100.0]

* SEER ; Surveillance Epidemiology and End Results.

† Fu ; Follow up.

‡ 95% CI ; 95% Confidence Interval.

전립샘암 발생자의 요약병기(SEER Summary Stage)별, 연령군별 1-3년 상대 생존율을 살펴보면 65-74세 연령군의 **Localized**, **Distant**군 간의 3년 상대 생존율은 각각 100.0%, 23.1%로 통계적으로 유의하게 감소하였다. 75세 이상 연령군의 경우 **Localized**, **Regional**, **Distant**군 간의 3년 상대 생존율은 각각 100.0%, 100.0%, 98.7%로 감소하였으나 통계적 유의성은 없었다(Table 37).

또한 **Localized**의 0-54세 연령군의 1년 상대 생존율 및 55-64세 연령군의 1-3년 상대 생존율, **Regional**의 45-74세 연령군의 1-3년 상대 생존율, **Distant**의 45-54세 연령군의 1-2년 상대 생존율 및 55-64세 연령군의 1년 상대 생존율, **Unknown**의 45-74세 연령군의 1-3년 상대 생존율은 통계적으로 유의하지 않아 생존율을 제시하지 못하였다. 그리고 **Localized**의 0-54세 및 **Distant**의 45-54세 연령군의 경우 각각 추적 기간 2년 및 1년에 모두 사망하여 생존율을 제시하지 못하였다. **Regional**, **Distant**, **Unknown**의 0-44세 연령군의 경우 암 발생자가 없었다 (Table 37).

Table 37. 1-3 Year relative survival rates(%) with 95% confidence interval by prostate cancer, SEER Summary Stage, age-group and diagnosis year 2003-2005

Age- group	Fu [†] year	SEER* Summary Stage											
		Localized			Regional			Distant			Unknown		
		N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]
	1	1	-§	-§	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0-44	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	1	-§	-§	1	-§	-§	1	-§	-§	2	-§	-§
45-54	2	1	-§	-§	1	-§	-§	1	-§	-§	2	-§	-§
	3	-	-	-	1	-§	-§	-	-	-	2	-§	-§
	1	8	-§	-§	5	-§	-§	5	-§	-§	7	-§	-§
55-64	2	8	-§	-§	5	-§	-§	5	77.8	[17.1-99.4]	7	-§	-§
	3	4	-§	-§	4	-§	-§	3	77.8	[17.4-100.0]	5	-§	-§
	1	29	99.8	[80.5-100.0]	6	-§	-§	11	66.0	[30.8-87.6]	7	-§	-§
65-74	2	28	100.0	[83.3-100.0]	6	-§	-§	7	36.9	[10.3-66.0]	7	-§	-§
	3	22	100.0	[86.4-100.0]	3	-§	-§	3	23.1	[3.0-56.4]	5	-§	-§
	1	14	100.0	[64.7-100.0]	7	93.2	[36.3-100.0]	8	81.3	[34.1-100.0]	6	73.9	[21.6-100.0]
75 +	2	13	98.5	[53.9-100.0]	6	100.0	[39.7-100.0]	6	88.8	[37.6-100.0]	4	59.9	[13.3-96.3]
	3	4	100.0	[58.9-100.0]	3	100.0	[44.7-100.0]	1	98.7	[41.4-100.0]	3	65.1	[14.4-100.0]

* SEER ; Surveillance Epidemiology and End Results.

† Fu ; Follow up.

‡ 95% CI ; 95% Confidence Interval.

§ - ; Not statistically significant.

|| - ; Statistic could not be calculated due to zero cases(<0).

2003-2005년 전립샘암 발생자에 있어 조직학적 진단명별 3년 상대 생존율을 살펴보면 선종 및 선암종(Adenomas & Adenocarcinomas)의 3년 상대 생존율은 98.1로 나타났다. 2000-2001년 주요 암 발생자의 선종 및 선암종(Adenomas & Adenocarcinomas)의 3년 상대 생존율 96.0%보다 높게 나타났으나 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다(Table 38).

Table 38. 1-3 Year relative survival rates(%) by prostate cancer, morphology and diagnosis year 2003-2005

Morphology (ICD-O-3*)	Fu [†] year	2000-2001			2003-2005		
		Male			Male		
		N	%	95% CI [‡]	N	%	95% CI [‡]
Adenomas & Adenocarcinomas (814-838)	1	35	99.4	[83.3-100.0]	94	95.2	[87.1-99.6]
	2	33	95.3	[76.7-100.0]	86	94.7	[84.9-100.0]
	3	30	96.0	[74.4-100.0]	48	98.1	[88.0-100.0]

* ICD-O-3 ; International Classification of Diseases for Oncology, Third Edition.

† Fu ; Follow up.

‡ 95% CI ; 95% Confidence Interval.

IV. 고 찰

1. 연구방법 및 자료에 대한 고찰

제주도 지역암등록본부(JRCR)에 등록된 2003-2005년 주요 암 발생자의 요약병기(SEER Summary Stage) 생존율을 산출하고 2000-2001년 주요 암 발생자의 1-3년 관찰 생존율과 상대 생존율을 비교하였다.

방법론적인 면에서 2000-2001년 주요 암 생존율은 추적 관찰기간이 2년, 2003-2005년 주요 암 생존율은 3년으로 추적 관찰기간 차이를 보정하기 위해 2003-2004년 주요 암 생존율을 산출하여 2000-2001년 생존율과 비교하였다. 2000-2001년 주요 암 발생자 1,438명이며 2003-2004년 주요 암 발생자 1,676명으로 238명 많았다. 2003-2004년 주요 암 발생자의 3년 관찰 생존율 50.0%, 3년 상대 생존율 53.0%로 나타났으며 2000-2001년과 2003-2004년 주요 암 발생자의 1-3년 관찰 생존율과 상대 생존율은 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다. 2003-2004년 주요 암 발생자의 성별로는 남자의 3년 관찰 생존율 44.1%, 3년 상대 생존율 47.5%로 나타났으며 여자의 3년 관찰 생존율 58.6%, 3년 상대 생존율 61.2%로 나타났다. 2000-2001년과 2003-2005년 주요 암 발생자 남녀 모두 1-3년 관찰 생존율과 상대 생존율은 신뢰구간이 중복되어 통계적 유의성은 없었다 (Table 39).

다음으로 3년 상대 생존율이 100% 이상인 경우를 보면 대장암 요약병기(SEER Summary Stage)의 남자에 있어서 Localized(Table 16), 65-74세 연령군(Table 17), 전립샘암 55-64세 연령군(Table 35), 요약병기(SEER Summary Stage)의 Regional(Table 36), Localized에 있어서 65-74세 및 75세 이상 연령군(Table 37)이다. 이와 같이 대장암 및 전립샘암에 있어서 3년 상대 생존율이 100% 이상의 결과를 100%로 보정하였다. 이는 암검진사업 확대를 통해 조기진단 및 치료가 이뤄지고 있고 암의 치료방법 및 기술이 앞서는데 기인한 것으로 보인다. 국가암 조기검진사업 5대 암(위암과 간암, 대장암, 자궁경부암 및 유방암) 환자의 5년 생

존율은 2001-2005년과 1993-1995년을 비교할 때 45.7%에서 56.3%로 10.6% 증가하였다[36]. 이렇게 조기 검진 증가가 말기 암 발견율을 감소시키고 생존율 상승의 선순환 구조가 만들어지고 있는 것으로 예측되며 추후 추가적인 연구가 필요하겠다.

2003-2005년 제주지역 주요 암 발생자의 요약병기(SEER Summary Stage) 생존율 산출을 위해 제주도 지역암등록자료 및 통계청 사망자료를 이용하였는데 이 과정에서 한계가 발생할 가능성이 존재한다.

첫째, 2003-2005년 제주지역에서 발생한 암 발생자의 주요 암에 따른 생존율을 산출하고 2000-2001년 생존율과 비교하여 암 생존율의 변화를 보여주었다. 암의 생존율에서는 흔히 5년 생존율이 이용된다. 그러나 이 연구에서는 추적 관찰기간이 2000년에서 2001년으로 2년, 2003년에서 2005년으로 3년에 불과하다는 한계가 존재하여 암에 대한 영향력을 보기에는 미흡하다. 추적 관찰기간이 짧아 불안정한 결과를 보여 통계적으로 유의한 주요 원발부위에 따른 생존율만을 살펴보았다. 그로 인해 원발부위별로 연령군별 및 요약병기(SEER Summary Stage)별로 나누어 분석함에 있어 경우에 따라 대상수가 없거나 적은 상태로 생존율을 산출하게 되어 불안정한 결과를 보여 Table에 정확한 값을 보여주지 않고 “-”로 표기하였다. 전반적으로 암 생존율이 증가하고 있지만 추후 충분한 추적 관찰기간을 가져 제주지역 암 발생자의 전체적인 생존율 산출 및 비교된다면 국가검진의 효과나 새로운 암 관리 정책, 치료법 등의 영향을 평가할 수 있어 향후 암 관리 정책수립에 유용할 것이다.

둘째, 연령에 대한 분석에 있어서 다른 연구에서는 일반적으로 성인과 다른 양상을 보이는 15세 이하 암환자를 대상 환자에서 제외하였으나 이번 연구에서는 그 빈도수가 많지 않아 전체 연령을 모두 포함시켰다. 주요 암에서 15세 이하는 3명으로 0.1%였다.

셋째, 남자에 있어서 유방암 1명으로 0.0%, 여자에 있어서 자궁경부암 In situ 3명으로 0.1%로 생존율 산출시 대상수가 적어 생존율 산출 결과가 불안정하여 표에 결과를 제시하지 못하였다.

넷째, 2000-2001년 제주지역 남녀별 5대 암 발생자의 생존율[28] 연구에는 요약병기(SEER Summary Stage) 정보가 없어 2000-2001년과 2003-2005년 동안 검

진 등으로 인해 암이 조기에 발견되어 요약병기(SEER Summary Stage) 분포가 어떻게 달라졌는지 여부를 확인할 수 없었다. 또한 요약병기(SEER Summary Stage) 생존율에 대한 외국의 연구 결과들은 있으나 국내 연구 결과는 없어서 비교할 수 없었다. 또한 전국자료와 비교를 위해 주요 암에서 종양에 일반적으로 적용되는 시스템과 특정 종양에만 적용되는 병기시스템(TNM, FIGO 등)에 따른 생존율을 산출하려 했으나 결측값이 2,221명으로 84.2%여서 생존율을 산출할 수 없었다. 이러한 이유는 요약병기(SEER Summary Stage)는 필수적으로 등록하고 부가적으로 TNM, FIGO, DUKES 등을 의무기록에 명기된 대로 기입[30]하기 때문이다. 2003년 암 등록부터는 요약병기(SEER Summary Stage)에 대한 조사가 필수적으로 이루어져 국가단위의 조기 검진의 효과 및 새로 도입된 치료의 효과 등의 평가할 수 있는 연구도 나올 수 있을 것이다.

다섯째, 암 등록자료를 이용한 통계치 산출에 있어서 등록자료의 질적인 측면이 반드시 검토되어야 하는데 국가암등록사업의 일환으로 수행된 의무기록 보완 조사 등으로 암 등록자료의 질, 즉 완전성과 정확성에 변화가 있었기에 생존율의 차이가 보인다고도 할 수 있다. Robinson 등은 암 등록자료를 활용하여 생존율을 구할 때 DCO 사례들을 제외시키지 않고 보정해서 산출하면 생존율이 약간 낮아지고 자료의 불완전성을 보정하면 그 반대의 효과를 보인다. 그러나 완전성과 정확성이 이미 높은 수준에 도달한 암 등록자료인 경우 두 요인 모두 별다른 영향을 미치지 않는다고 보고하고 있다[37]. 본 연구에 이용된 자료의 경우 DCO를 포함시키지 않았지만 자료의 완전성은 전기간에 걸쳐 향상되었을 것으로 생각된다. 그러므로 두 요인이 생존율이 미치는 영향이 상쇄되는 경향을 보일 것으로 예상되므로 비교 대상이 된 2000-2001년과 2003-2005년 동안 암 등록자료의 질적인 측면에 변화는 있었으나 생존율을 비교하는 데에는 크게 무리가 없을 것으로 판단된다. 암 등록자료의 질적인 면에서 개선되고 있는 제주도 지역암등록 자료를 가지고 DCO나 자료의 완전성의 영향을 평가하여 생존율을 비교하는 것은 향후 정책이나 치료 효과의 평가에 있어 유용한 지표인 생존율을 올바르게 활용하기 위해 수행해보아야 할 과제로 판단된다.

마지막으로 사망자료 완전성의 한계이다. 암 발생자의 생존 유무를 확인하기 위하여 통계청 사망자료를 이용하였는데 실제로는 사망하였으나 사망신고 누락

되거나 지연 등으로 실제보다 생존율이 높게 나타났을 가능성이 있다는 점에서 이 연구의 한계점을 지적할 수 있다. 만약 이럴 경우 실제보다 생존율이 과대 추정된다. 그러나 본 자료와 비교하여 살펴 본 전국자료와 대구·경북지역 자료 또한 같은 수준의 한계를 가지고 있어 비교 및 해석에 있어 결정적 한계로 작용하지 않을 것으로 보인다.



2. 연구결과에 대한 고찰

이 연구를 통해 확인된 결과를 보면 첫째, 2003-2005년 주요 암 발생자 2,637명들의 1-3년 관찰 생존율과 상대 생존율을 2000-2001년 주요 암 발생자의 생존율과 비교해 볼 때 생존율은 증가하였으나 통계적 유의성은 없었다(Table 6). 일반적으로 생존율의 향상은 암 검진의 활성화와 조기 진단의 증가 및 치료법의 발달 등으로 설명된다. 우리나라에서도 1996년부터 제1·2기 암정복10개년계획이 수행되고 있고 민간 영역에서도 학회 및 전문가 집단들을 중심으로 암 예방과 검진에 대한 적극적인 홍보 등으로 암에 대한 경각심이 높아지고 암 검진 수검률이 높아져[38] 조기 진단이 증가하고 있으며 암 치료 수준의 향상 등이 암 생존율을 향상시키는 데 작용했을 것으로 판단한다.

둘째, 2003-2005년 제주지역 주요 암 발생자의 성별, 연령군별 3년 관찰 생존율과 3년 상대 생존율은 75세 이상에서 감소하였다(Figure 3.4). 이 연구의 결과는 외국의 연구결과와 일치되는 경향을 보이고 있다[39,40]. 하지만 다른 연구에서는 고연령층에서도 생존율의 향상이 관찰되었고 다른 연령군에 비해 상대적으로 그 폭이 좁은 것으로 보고하는 경우가 많았다. 생존율 향상이 고연령군에서 나타나지 않는 데에는 생물학적 요인 및 사회·경제적 요인이 복합적으로 작용하기 때문일 것이다. 우선 생물학적인 측면에서 연령군별로 발생하는 암의 병리생태적인 특성이 다를 수도 있고 치료에 대한 반응이나 부작용 발생 양상도 다를 수 있을 것이다. 하지만 거의 모든 신약의 임상시험에서 고연령군 환자는 대상에서 제외되고 있어 노인의 항암치료 등에 대한 과학적인 근거가 미약한 상황으로 급격히 증가하고 있는 노인 환자들에 적합한 치료를 찾기 위한 노력이 요구된다. 다음으로 통계적인 측면에서 고연령군에서는 심혈관계 질환 및 대사성 질환 등 동반질환의 영향으로 볼 수 있는데 상대 생존율이라는 방식으로 동반질환의 영향을 통계적으로 보정하기는 했지만 그 영향이 어느 정도 남아있다고 볼 수 있다. 한편 사회·경제적인 관점에서 보면 여러 연구자들이 고연령군 암환자들은 젊은 환자들에 비해 암 전문의를 통한 수술이나 방사선치료, 항암화학요법 등 적극적인 치료를 받는 경우가 적다고 보고하고 있는데 이는 환자들의 동반질환 여

부나 임상적인 상태를 고려한 의학적 판단만을 따른 것이 아니라 고연령군에 대한 민간보험 가입 제한 등과 같은 차별적인 사회 인식, 그들이 처한 경제적 상황 등이 모두 영향을 준 것으로 해석하고 있다[41,42,43]. 성별, 연령군별 3년 관찰 생존율과 3년 상대 생존율을 보면(Figure 3.4) 0-54세 연령군에서는 남녀간의 차이가 두드러지게 관찰되나 55-64세 연령군에서 차이가 감소하고 75세 이상이 되면 남자가 여자보다 높게 나타났다. 즉 여성에서의 암 생존에 있어서의 강점이 고연령군에서 사라지는데 고연령군 여성에서 사회경제적인 요소와 생물학적인 요소가 어떠한 비중으로 작용하는지 추가 연구가 필요하다.

셋째, 2003-2005년 주요 암 발생자의 요약병기(SEER Summary Stage)별 1-3년 관찰 생존율과 상대 생존율을 살펴보면 **Localized, Regional, Distant**간의 3년 생존율은 신뢰구간이 겹치지 않아서 통계적으로 유의하게 감소하였다. 이는 암 발생자가 얼마동안 생존할 수 있을지를 예측하기에 요약병기(SEER Summary Stage)가 중요하다고 해석할 수 있겠다.

넷째, 2003-2005년 제주지역 주요 암 발생자의 원발부위별 생존율을 살펴보면 우선 위암의 경우 2003-2005년 3년 상대 생존율 63.5%로 2000-2001년 61.0% 대비 2.5% 향상되었다(Table 40). 한국중앙암등록본부(KCCR)에서 발표한 1993-2007년 위암 발생자 5년 상대 생존율 추이[22]를 보면 2003-2007년 61.2%로 1993-1995년 42.8% 대비 18.4%, 2001-2005년 57.3% 대비 3.9% 증가하여 지속적인 향상이 관찰되었다(Table 40). 위암의 3년 상대 생존율을 국내·외 연구 결과[13,14,22,27,44]와 비교했을 때 대체적으로 높은 생존율을 보였으나 여자에 있어서는 대구지역[27]보다 낮게 나타났다(Table 41,42,43). 위암의 요약병기(SEER Summary Stage)의 **Localized** 3년 상대 생존율이 90.5%, **Regional** 52.3%, **Distant**는 10.8%로 나타났으며(Table 12) 성별로 외국의 연구 결과[13,14,44]와 비교했을 때 대체적으로 높은 생존율을 보였다(Table 44,45). 2003-2005년 제주지역 위암 발생자의 3년 상대 생존율이 63.5%이다. 이는 SEER가 발표한 1999-2005년 5년 상대 생존율[13] 25.7%와 캐나다에서 발표한 1998-2000년 3년 상대 생존율[14] 22.0%보다도 2배 이상 높은 것으로 나타났다. 위암은 2003-2005년 제주지역 주요 암 발생자의 25.8%를 차지해 가장 많고 암 발생률 1위인 위암이라는 점에서 그 의미가 큰데 조기 검진이 결정적인 원인으로 작용된 것으로 풀이된다.

대장암의 경우 2003-2005년 3년 상대 생존율 64.9%로 2000-2001년 62.6% 대비 2.3% 향상되었다(Table 40). 한국중앙암등록본부(KCCR)에서 발표한 1993-2007년 대장암 발생자 5년 상대 생존율 추이[22]를 살펴보면 2003-2007년 68.7%로 1993-1995년 54.8% 대비 13.9%, 2001-2005년 66.1% 대비 2.6% 증가하여 지속적인 향상이 관찰되었다(Table 40). 대장암의 3년 상대 생존율을 국내·외 연구 결과[13,14,22,27,44]와 비교했을 때 SEER보다 조금 낮은 생존율을 보였으나 미국, 캐나다와 같은 서구 국가의 수준에 도달하였다(Table 41,42,43). 대장암의 요약병기(SEER Summary Stage)의 **Localized** 3년 상대 생존율이 96.3%, **Regional** 70.8%로 **Distant**는 19.6%로 나타났다(Table 16). 성별로 외국의 연구 결과[13,14,44]와 비교했을 때 대체적으로 높은 생존율을 보였으나 남자 **Regional**의 경우 조금 낮은 생존율을 보였다(Table 44,45). 대장암은 육류 섭취 증가와 비만, 운동 감소, 알코올 섭취와 같은 생활 습관, 수명 증가, 유전력 및 선종성 용종(adenomatous polyp) 등으로 급증하고 있으나 조기 검진 및 새로운 치료 방법이 좋아지고 있어 생존율은 계속 증가할 것으로 판단된다.

간암의 경우 2003-2005년 3년 상대 생존율 30.4%로 2000-2001년 24.7% 대비 5.7% 향상되었으며 전립샘암에 이어 두 번째이다(Table 40). 한국중앙암등록본부(KCCR)에서 발표한 1993-2007년 간암 발생자 5년 상대 생존율 추이[22]를 살펴보면 2003-2007년 21.7%로 1993-1995년 10.7% 대비 11.0%, 2001-2005년 19.4% 대비 2.3% 증가하여 지속적인 향상이 관찰되었다(Table 40). 간암의 3년 상대 생존율을 국내·외 연구 결과[13,14,22,27,44]와 비교했을 때 대체적으로 높은 생존율을 보였으나 여자의 경우 국내의 연구 결과와 비슷한 수준을 보였다(Table 41,42,43). 간암의 요약병기(SEER Summary Stage)의 **Localized** 3년 상대 생존율이 47.0%, **Regional** 5.3%, **Distant**는 3년 상대 생존율 4.8%로 나타났으며(Table 20), 성별로 외국의 연구 결과[13,14,44]와 비교했을 때 대체적으로 높은 생존율을 보였다(Table 44,45). 최근 간암에 대한 조기검진 확산과 영상진단 및 치료 방법 발달 등의 변화에 따라 간암 환자 생존율 향상되고 있다. Capocaccia 등은 유럽 암등록자료인 EURPCARE와 미국의 암 등록자료인 SEER을 분석한 결과를 보고하였는데 유럽과 미국 지역에서 지난 12년간(1982-1994)의 간암 환자의 5년 생존율이 5-8%이며 치료 방법의 발달에 힘입어 생존율이 점차 향상되고 있다고 하

였다[45].

폐암의 경우 2003-2005년 3년 상대 생존율 17.7%로 2000-2001년 22.8% 대비 -5.1% 감소하였다(Table 40). 반면에 한국중앙암등록본부(KCCR)에서 발표한 1993-2007년 폐암 발생자 5년 상대 생존율 추이[22]를 살펴보면 2003-2007년 16.7%로 1993-1995년 11.3% 대비 5.4%, 2001-2005년 15.6% 대비 1.1% 증가하여 지속적인 향상이 관찰되었다(Table 40). 폐암의 3년 상대 생존율을 국내의 연구 결과[22,27]와는 전체적으로 낮은 생존율을 보였으나 외국의 연구 결과[13,14,44]와는 높은 생존율을 보였다(Table 41,42,43). 폐암의 요약병기(SEER Summary Stage)의 Localized 3년 상대 생존율이 39.4%, Regional 22.6%, Distant는 9.7%로 나타났다(Table 24). 성별로 외국의 연구 결과[13,14,44]와 비교했을 때 남자 Localized의 경우 조금 낮은 생존율을 보였으며 여자 Regional의 경우 SEER가 발표한 1999-2005년 5년 상대 생존율[13]보다 낮게 나타났다(Table 44,45). 폐암은 세계적으로나 우리나라에서 남녀 모두 암 사망원인 질환으로 1위를 차지하고 있다. 폐암은 진단 및 수술방법이 과거에 비해 진보 되었음에도 불구하고 예후는 여전히 불량하며 생존율이 많이 향상된 암은 아니지만 이번 연구 결과에서는 -5.1%로 생존율이 감소하여 이에 대한 향후 추가 연구의 필요성을 지적해주는 소견으로 판단한다.

유방암의 경우 2003-2005년 3년 상대 생존율 88.6%로 2000-2001년 86.1% 대비 2.5% 향상되었다(Table 40). 한국중앙암등록본부(KCCR)에서 발표한 1993-2007년 유방암 발생자 5년 상대 생존율 추이[22]를 살펴보면 2003-2007년 89.5%로 1993-1995년 77.9% 대비 11.6%, 2001-2005년 88.0% 대비 1.5% 향상되었다(Table 40). 유방암의 3년 상대 생존율을 국내·외 연구 결과[13,14,22,27,44]와 비교했을 때 SEER보다 조금 낮은 생존율을 보였으나 미국, 캐나다와 같은 서구 국가의 수준에 도달하였다(Table 43). 유방암의 요약병기(SEER Summary Stage)의 Localized 3년 상대 생존율이 99.7%, Regional 87.0%, Distant 64.4%로 나타났으며(Table 28) 외국의 연구 결과[13,14,44]와 비교했을 때 높은 생존율을 보였다(Table 45). 유방암은 전 세계적으로 여성에서 암으로 인한 사망원인 중 1위를 기록하고 있으며 발생률 역시 매우 높다[46]. 유방암은 자궁경부암과 더불어 비교적 쉽게 검진을 받을 수 있어 조기 검진으로 추천되는 암종으로[47] 조기 진단이 되

면 유방절제술 등 암에 대한 국소 치료와 미세전이에 대한 전신적 치료를 통해 완치가 가능하고 다른 부위의 악성 종양에 비해 상대적으로 예후가 좋은 것으로 알려져 있다[48]. 보건복지가족부, 중앙암등록본부 발표에 따르면 2001-2005년 유방암의 5년 생존율 87.3%로 1999년부터 검진사업이 도입된 유방암의 경우 조기(1기암)진단율이 23%에서 41%로 늘고 있고 조기에 발견할수록 5년 생존율이 높은 것으로 나타나고 있어 암 조기검진사업의 효과가 입증되었다고 평가할 수 있다. 특히 유방암의 병기별 생존율을 살펴보면 1기와 2기로 진단받은 경우 5년 생존율이 90% 이상으로 나타나 조기 검진의 중요성이 더욱 강조된다[36,49]. 국외에서도 조기 검진이 유방암으로 인한 사망률을 감소시키고 생존율 증가에 기여한다는 사실은 이미 많은 연구들을 통해 알려져 있으며[50] 꾸준히 치료 방법이 발전되고 있어 앞으로 유방암 생존율은 더욱 향상될 것으로 판단된다.

자궁경부암의 경우 2003-2005년 3년 상대 생존율 85.3%로 2000-2001년 84.6% 대비 0.7% 향상되었다(Table 40). 한국중앙암등록본부(KCCR)에서 발표한 1993-2007년 자궁경부암 발생자 5년 상대 생존율 추이[22]를 살펴보면 2003-2007년 80.5%로 1993-1995년 77.5% 대비 3.0% 향상되었으며 2001-2005년 80.9% 대비 -0.4% 감소하였다(Table 40). 자궁경부암의 3년 상대 생존율을 국내·외 연구 결과[13,14,22,27,44]와 비교했을 때 전체적으로 높은 생존율을 보였다(Table 43). 자궁경부암의 요약병기(SEER Summary Stage)의 **Localized** 3년 상대 생존율이 82.8%, **Regional** 95.4%, **Distant** 83.0%로 나타났으며(Table 32) 외국의 연구 결과 [13,14,44]와 비교했을 때 대체적으로 높은 생존율을 보였으나 **Localized** 생존율의 경우는 낮게 나타났다(Table 45). 자궁경부암은 생존율이 매우 향상되어 있어 생존율이 큰 폭으로 향상되지 않을 것이며 이번 연구 결과에서도 소폭으로 향상된 결과를 보여주고 있다. 유방암과 더불어 자궁경부암의 생존율이 높게 나타나는 것은 국가암조기검진사업으로 조기에 발견되어 치료되는 경우가 많은 것으로 예측된다. 외국의 여러 나라에서도 일찍이 국가 또는 지역단위의 자궁경부암 조기 검진 사업을 실시하여 자궁경부암 사망률의 감소를 보여주었다[51,52,53]. 또한 자궁경부암 백신 접종에 의한 전암 병변과 자궁경부암을 예방될 것으로 보인다.

전립샘암의 경우 2003-2005년 3년 상대 생존율 91.8%로 2000-2001년 84.6% 대비 7.2% 가장 많이 향상되었다(Table 40). 한국중앙암등록본부(KCCR)에서 발

표한 1993-2007년 전립샘암 발생자 5년 상대 생존율 추이[22]를 살펴보면 2003-2007년 82.4%로 1993-1995년 55.9% 대비 26.5%, 2001-2005년 78.6% 대비 3.8% 향상되었다(Table 40). 전립샘암의 3년 상대 생존율을 국내의 연구 결과 [22,27]와는 전체적으로 높은 생존율을 보이거나 외국의 연구 결과[13,14,44]와 비교했을 때 낮은 생존율을 보였다(Table 42). 전립샘암의 요약병기(SEER Summary Stage)의 **Localized** 3년 상대 생존율이 104.7%, **Regional** 108.7%, **Distant** 46.9%로 나타났으며(Table 36) 외국의 연구 결과[13,14,44]와 비교했을 때 대체적으로 높은 생존율을 보였다(Table 44). 이처럼 전립샘암의 생존율이 높은 것은 최근 대부분의 건강검진에 전립샘 특이 항원(Prostate Specific Antigen; PSA) 측정이 포함되고[54] 경직장 전립샘 생검을 통한 임상적 진단 이전의 조기 진단 및 국민적 관심이 높아짐에 따라 조기에 발견되는 경우가 증가하고 근치적 전립샘적출술 등 적극적인 치료가 생존율 향상에 기여하고 있다.

다섯째, 위암과 대장암 및 간암의 경우 다른 원발부위와는 달리 여자보다 남자에 있어서 생존율이 높게 나타났다(Figure 8,10,12). 이러한 결과는 한국중앙암등록본부(KCCR)에 등록된 1993-2007년 암 발생자의 생존율[22]과 대구·경북지역암센터에서 발표한 대구·경북지역 2001-2005년 암 발생자의 생존율[27]도 이렇다. 그러나 SEER가 발표한 1999-2005년 5년 상대 생존율[13]과 캐나다에서 발표한 1998-2000년 3년 상대 생존율[14] 및 노르웨이에서 발표한 2006-2008년 3년 상대 생존율[44]은 여자가 높게 나타났다(Table 28,29). 남자의 생존율이 높은 이유는 남자의 경우 직장 정기검진 등 조기진단과 조기치료의 기회가 많아 생존율이 높게 나타나는 것으로 예측되며 추후 추가적인 연구가 필요하겠다.

여섯째, 2003-2005년 주요 암 발생자의 원발부위별, 요약병기(SEER Summary Stage)별, 성별로 3년 상대 생존율을 SEER가 발표한 1999-2005년 5년 상대 생존율[13], 노르웨이에서 발표한 2006-2008년 3년 상대 생존율[44]과 비교했을 때 요약병기(SEER Summary Stage)의 **Unknown**의 경우 노르웨이 여자의 대장암만 낮게 나타났고 제주지역이 전체적으로 높게 나타났다(Table 44,45). 요약병기(SEER Summary Stage)의 **Unknown** 3년 상대 생존율이 높은 이유는 암의 최종 진단방법 중 임상진단 1.4%, 임상검사 20.1%로 검사 후 진단과 치료가 이어지지 않거나 이미 병이 많이 진행되어 완화 치료만 하는 경우 병기 결정을 하지 못하

여 **Unknown**를 주게 되는 경우가 많아 나타난 것으로 생각된다. 따라서 본 자료를 암이 조기에 발견되어 요약병기(SEER Summary Stage) 분포가 달라졌는지 여부를 확인할 수 없었고 치료 성적으로 반영하는 것에는 무리가 있겠다.

마지막으로 **Table 46**에서 보는 바와 같이 원발부위인 위암(0-34세, 75세 이상)과 대장암(0-34세, 75세 이상), 간암 (0-34세), 폐암(35-44세), 유방암(45-54세, 55-64세, 64-74세, 75세 이상), 자궁경부암(35-44세, 65-74세, 75세 이상) 및 전립샘암(45-54세, 55-64세, 75세 이상)에서 상대 생존율이 감소하지 않고 증가하고 있음을 알 수 있다. 즉 암 발생자가 사망하지 않거나 사망을 하더라도 관찰 생존율은 변함이 없는데 상대 생존율은 증가하고 있는 것이다. 이는 대상자가 적고 추적 관찰기간이 짧으며 말기 암으로 진단된 경우 1년 이후에는 거의 사망하지만 1년 이후에도 생존하는 암환자의 경우 일반인보다 개인의 건강행위와 생활습관의 변화 및 암 재발 방지를 위해 정기적인 건강검진 등 삶의 질을 향상시키려는 노력으로 이와 같은 결과가 나타나는 것으로 해석된다.

이 연구는 2003-2005년 주요 암 발생자의 관찰 생존율과 상대 생존율을 성별과 연령군별, 원발부위별, 요약병기(SEER Summary Stage)별 및 조직학적 진단명별로 산출하고 2000-2001년 주요 암 발생자의 생존율과 비교하여 암 생존율의 변화 추이를 제시하였다. 그러나 추적 관찰기간이 짧아 불안정한 결과를 보여 통계적으로 유의한 주요 원발부위에 따른 생존율만을 살펴보았다. 전반적으로 원발부위별 암 생존율이 증가하고 있지만 폐암의 경우는 감소하여 이에 대한 향후 추가 연구의 필요성이 있다. 추후 충분한 추적 관찰기간을 가져 제주지역 암 발생자의 전체적인 생존율 산출 및 비교된다면 국가검진의 효과나 새로운 암 관리 정책, 치료법 등의 영향을 평가할 수 있어 향후 암 관리 정책수립에 유용할 것이다.

Table 39. Comparison of 1-3 year survival rates(%) with 95% confidence interval by sex and diagnosis year 2000-2001 & 2003-2004

Sex	Fu* year	2000-2001						2003-2004					
		OSR [†]			RSR [‡]			OSR [†]			RSR [‡]		
		N	%	95% CI [§]	%	95% CI [§]	N	%	95% CI [§]	%	95% CI [§]		
	1	1,438	64.7	[62.2-67.2]	66.4	[63.8-68.8]	1,676	68.6	[66.2-70.6]	70.1	[67.7-72.3]		
Total	2	931	53.5	[50.9-56.0]	50.2	[53.2-58.6]	1,147	56.1	[53.7-58.4]	58.5	[56.0-60.9]		
	3	769	47.0	[44.3-49.6]	50.2	[47.3-53.0]	940	50.0	[47.4-52.4]	53.0	[50.4-55.6]		
	1	838	58.8	[55.4-62.1]	60.5	[56.9-63.8]	1,001	63.7	[60.7-66.6]	65.5	[62.3-68.4]		
Male	2	493	46.9	[43.5-50.2]	49.4	[45.8-52.9]	638	50.3	[47.2-53.4]	52.9	[49.6-56.2]		
	3	393	40.3	[36.9-43.8]	43.6	[39.9-47.3]	504	44.1	[40.9-47.3]	47.5	[44.0-50.9]		
	1	600	73.0	[69.3-76.4]	74.6	[70.7-78.0]	675	75.4	[72.0-78.5]	76.8	[73.3-79.9]		
Female	2	438	62.7	[58.7-66.4]	65.0	[60.9-68.9]	509	64.6	[60.9-68.1]	66.6	[62.8-70.2]		
	3	376	56.2	[52.0-60.2]	59.1	[54.7-63.3]	436	58.6	[54.6-62.3]	61.2	[57.0-65.1]		

* Fu ; Follow up.

† OSR ; Observed Survival Rates.

‡ RSR ; Relative Survival Rates.

§ 95% CI ; 95% Confidence Interval.

Table 40. Trends in the 3-year relative survival rates(%) of major cancer by diagnosis year 2000-2001 & 2003-2005

Topo- graphy	ICD-10*	JRCR			KCCR				Diffe- rence [†]
		00-01	03-05	Diffe- rence	93-95	96-00	01-05	03-07	
Stomach	C16	61.0	63.5	+2.5	42.8	46.6	53.1	57.1	+15.9
Colorectal	C18-C20	62.6	64.9	+2.3	54.8	58.0	66.1	68.7	+18.4
Liver	C22	24.7	30.4	+5.7	10.7	13.2	19.4	21.7	+11.0
Lung	C33-C34	22.8	17.7	-5.1	11.3	12.7	15.6	16.7	+5.4
Breast	C50	86.1	88.6	+2.5	77.9	83.2	88.0	89.5	+11.6
Cervix uteri	C53	84.6	85.3	+0.7	77.5	80.0	80.9	80.5	+3.0
Prostate	C61	84.6	91.8	+7.2	55.9	67.2	78.6	82.4	+26.5

* ICD-O-3 ; International Classification of Diseases for Oncology, Third Edition.

† The 5-year relative survival rates(%) 2003-2007 compared with 1993-1995

Table 41. Comparison of 3-year relative survival rates(%) by primary sites and among citys

Topography	ICD-10*	JRCR (03-05)	KCCR† (93-07)	SEER‡ (99-05)	Canada§ (98-00)
Stomach	C16	63.5	57.0	25.7	22
Colorectal	C18-C20	64.9	69.9	65.2	59/61
Liver	C22	30.4	23.7	13.8	14
Lung	C33-C34	17.7	18.8	15.6	15
Breast	C50	88.6	90.9	89.1	87
Cervix uteri	C53	85.3	83.6	70.6	75
Prostate	C61	91.8	84.7	99.7	94

* ICD-10 ; International Classification of Diseases, Volume 10.

† Ministry for Health, Welfare and Family Affairs, Korean Cancer Center Registry. Annual Report of cancer incidence(2007), cancer prevalence(2007) and survival(1993-2007) in Korea.

‡ National Cancer Institute. SEER Cancer Statistics Review 1975-2006.

§ Statistics Canada. Cancer Survival Statistics 1992-2000.

^{||} Colon/Rectum and rectosigmoid.

Table 42. Comparison of 3-year relative survival rates(%) by primary sites, male and among citys

Topo- graphy	ICD-10*	JRCR (03-05)	KCCR [†] (93-07)	Daegu [‡] (03-05)	Gyeong buk [‡] (03-05)	SEER [§] (99-05)	Canada (98-00)	Norway [¶] (06-08)
Stomach	C16	65.8	57.5	64.8	61.2	24.0	21	23.4
Colorectal	C18-C20	67.1	71.4	70.4	69.3	65.3	59/60**	59.5/61.8**
Liver	C22	32.6	23.5	26.0	24.5	13.3	14	9.7
Lung	C33-C34	16.6	17.1	18.6	16.1	13.4	13	11.7
Prostate	C61	91.8	84.7	87.3	77.8	99.7	94	87.1

* ICD-10 ; International Classification of Diseases, Volume 10.

[†] Ministry for Health, Welfare and Family Affairs, Korean Cancer Center Registry. Annual Report of cancer incidence(2007), cancer prevalence(2007) and survival(1993-2007) in Korea.

[‡] Daegu-Gyeongbuk Cancer Center. Report of Cancer Statistics in Daegu-Gyeongbuk 2003-2005

[§] National Cancer Institute. SEER Cancer Statistics Review 1975-2006.

^{||} Statistics Canada. Cancer Survival Statistics 1992-2000.

[¶] Cancer Registry of Norway. Cancer in Norway 2008.

** Colon/Rectum and rectosigmoid.

Table 43. Comparison of 3-year relative survival rates(%) by primary sites, female and among cities

Topo- graphy	ICD-10*	JRCR (03-05)	KCCR [†] (93-07)	Daegu [‡] (03-05)	Gyeong buk [‡] (03-05)	SEER [§] (99-05)	Canada (98-00)	Norway [¶] (06-08)
Stomach	C16	58.8	56.0	59.5	58.5	28.3	23	23.4
Colorectal	C18-C20	62.2	67.9	68.1	66.3	65.0	59/63**	62.6/66.3***
Liver	C22	24.1	24.2	24.0	22.4	15.2	14	10.4
Lung	C33-C34	21.4	23.9	24.6	25.1	18.1	18	14.9
Breast	C50	88.5	90.9	92.8	91.4	89.1	87	88.3
Cervix uteri	C53	85.3	83.6	87.1	81.3	70.6	75	77.3

* ICD-10 ; International Classification of Diseases, Volume 10.

† Ministry for Health, Welfare and Family Affairs, Korean Cancer Center Registry. Annual Report of cancer incidence(2007), cancer prevalence(2007) and survival(1993-2007) in Korea.

‡ Daegu-Gyeongbuk Cancer Center. Report of Cancer Statistics in Daegu-Gyeongbuk 2003-2005

§ National Cancer Institute. SEER Cancer Statistics Review 1975-2006.

|| Statistics Canada. Cancer Survival Statistics 1992-2000.

¶ Cancer Registry of Norway. Cancer in Norway 2008.

** Colon/Rectum and rectosigmoid.

*** Colon/Rectum and rectosigmoid, anus.

Table 44. Comparison of 3-year relative survival rates(%) by primary sites, male, SEER Summary Stage and among cities

Topography	ICD-10*	SEER [†] Summary Stage	JRCR	SEER [‡] (99-05)	Norway [§] (06-08)
Stomach	C16	Localized	91.7	59.4	57.8
		Regional	50.2	25.8	21.8
		Distant	17.7	3.3	1.3
		Unknown	67.1	12.7	22.4
Colorectal	C18-C20	Localized	100.0	90.8	86.3/85.6
		Regional	69.2	69.6	70.6/69.6
		Distant	22.8	10.5	9.6/12.3
		Unknown	65.3	40.8	62.5/58.7
Liver	C22	Localized	46.5	25.3 [¶]	17.1
		Regional	7.0	8.3 [¶]	6.2
		Distant	7.6	2.0 [¶]	1.2
		Unknown	37.7	5.5 [¶]	3.1
Lung	C33-C34	Localized	34.5	47.7	44.1
		Regional	22.4	21.5	13.1
		Distant	9.6	2.9	1.2
		Unknown	14.1	7.6	13.3
Prostate	C61	Localized	100.0	100.0	96.4
		Regional	100.0	100.0	81.8
		Distant	46.9	30.6	30.3
		Unknown	95.5	75.5	86.6

* ICD-10 ; International Classification of Diseases, Volume 10.

[†] SEER ; Surveillance Epidemiology and End Results.

[‡] National Cancer Institute. SEER Cancer Statistics Review 1975-2006.

[§] Cancer Registry of Norway. Cancer in Norway 2008.

^{||} Colon/Rectum and rectosigmoid, anus.

[¶] Liver and Intrahepatic bile duct.

Table 45. Comparison of 3-year relative survival rates(%) by primary sites, female, SEER Summary Stage and among cities

Topography	ICD-10*	SEER [†] Summary Stage	JRCR	SEER [‡] (99-05)	Norway [§] (06-08)
Stomach	C16	Localized	88.3	66.5	57.6
		Regional	56.3	27.8	25.5
		Distant	-	3.6	3.3
		Unknown	59.8	21.2	20.8
Colorectal	C18-C20	Localized	89.9	90.8	91.0/90.9
		Regional	72.4	69.4	73.1/71.9
		Distant	15.6	12.1	10.7/12.5
		Unknown	52.3	36.0	65.7/68.9
Liver	C22	Localized	49.0	26.5 [¶]	25.3
		Regional	-	9.2 [¶]	3.8
		Distant	-	3.4 [¶]	-
		Unknown	27.4	6.3 [¶]	9.5
Lung	C33-C34	Localized	58.1	57.1	52.2
		Regional	22.9	26.2	15.9
		Distant	10.5	4.2	1.8
		Unknown	21.2	9.4	16.9
Breast	C50	Localized	99.7	98.3	95.2
		Regional	87.3	83.5	86.8
		Distant	64.4	23.3	68.4
		Unknown	83.8	57.7	17.8
Cervix uteri	C53	Localized	82.8	91.5	93.9
		Regional	95.4	57.7	71.4
		Distant	83.0	17.2	47.3
		Unknown	83.7	56.7	21.4

* ICD-10 ; International Classification of Diseases, Volume 10.

† SEER ; Surveillance Epidemiology and End Results.

‡ National Cancer Institute. SEER Cancer Statistics Review 1975-2006.

§ Cancer Registry of Norway. Cancer in Norway 2008.

^{||} Colon/Rectum and rectosigmoid, anus.

[¶] Liver and Intrahepatic bile duct.

Table 46. 1-3 Year observed survival rates(%) & relative survival rates(%) by primary sites, age-group and diagnosis year 2003-2005

Topo- graphy	Fu* year	Age-group				
		0 - 44	45 - 54	55 - 64	65 - 74	75 +
Stomach	1					54.3 (50.5)
	2					41.9 (36.4)
	3					<u>44.9</u> (36.4)
Colorectal	1					70.3 (65.1)
	2					49.0 (42.1)
	3					<u>53.7</u> (42.1)
Liver	1	33.4 (33.3)				
	2	16.7 (16.7)				
	3	<u>16.8</u> (16.7)				
Lung	1	76.3 (76.2)				
	2	48.2 (48.0)				
	3	<u>48.3</u> (48.0)				
Breast	1		92.7 (92.5)	94.7 (94.3)	95.8 (94.4)	96.3 (88.9)
	2		91.0 (90.6)	91.8 (90.9)	90.6 (87.9)	<u>104.7</u> (88.9)
	3		<u>91.2</u> (90.6)	<u>92.2</u> (90.9)	<u>92.1</u> (87.9)	94.9 (74.1)
Cervix uteri	1				74.7 (73.7)	60.5 (57.1)
	2				<u>75.9</u> (73.7)	45.2 (40.8)
	3				55.1 (52.6)	<u>47.7</u> (40.8)
Prostate	1		-†	-†		90.6 (82.9)
	2		78.7 (77.8)	98.4 (95.2)		89.3 (75.0)
	3		<u>79.1</u> (77.8)	<u>100.2</u> (95.2)		<u>98.4</u> (75.0)

* Fu ; Follow up.

† () ; Observed survival rates(OSR, %).

‡ - ; Not statistically significant.

V. 적 요

본 연구는 2003-2005년 제주지역 주요 암 발생자의 생존율을 성별과 연령군별, 원발부위별, 요약병기(SEER Summary Stage)별 및 조직학적 진단명별로 산출하고 2000-2001년 주요 암 발생자의 생존율과 비교하는데 그 목적을 두고 있다.

연구대상은 제주도 지역암등록본부에 등록된 암등록자료로 부터 추출하였다. 초진일이 2003년 1월 1일부터 2005년 12월 31일까지 발생한 암환자 4,923명을 선정하였다. 잠정적 연구대상자 4,923명에 대해서 2003-2007년 통계청 사망자료를 이용하여 사망일을 확인하였다. 사망자료에만 암으로 확인되는 자료(DCO), 행동양식(Behavior code)이 /2인 정상소재 암종(Carcinoma in situ) 등을 제외하고 4,460명이 선정하였다. 마지막 2003-2005년 제주지역에서 발생빈도가 높은 주요 암 발생자 2,637명을 최종 연구 대상자로 선정하였다. 최종 선정된 2,637명들의 생존기간은 암 발생일로 부터 사망일 또는 연구종료 기간인 2007년 12월 31일까지 생존한 것으로 하였다.

2003-2005년 제주지역 주요 암 발생자의 요약병기(SEER Summary Stage) 생존율을 산출하기 위해 Hakulinen's Method을 이용하였으며 연구결과는 다음과 같다.

첫째, 제주지역 주요 암 발생자의 3년 상대 생존율은 2000-2001년 50.2%(95% 신뢰구간 47.3-53.0)보다 2003-2005년 54.0%(95% 신뢰구간 51.7-56.3)로 높게 나타났으나 통계적 유의성은 없었다. 성별 3년 상대 생존율은 2000-2001년 남자는 43.6%(95% 신뢰구간 39.9-47.3), 여자는 59.1%(95% 신뢰구간 54.7-63.3)보다 2003-2005년 남자 48.5%(95% 신뢰구간 45.4-51.5), 여자 61.9%(95% 신뢰구간 58.2-65.3)로 높게 나타났으나 통계적 유의성은 없었다.

둘째, 2000-2001년 대비 2003-2005년 주요 암의 3년 상대 생존율 추이를 살펴보면 전립샘암 7.2%, 간암 5.7%, 위암과 유방암 2.5%, 대장암 2.3%, 자궁경부암 0.7% 향상되었으나 폐암의 경우 -5.1%로 감소하였다.

셋째, 2003-2005년 주요 암의 요약병기(SEER Summary Stage)별 3년 상대 생존율을 살펴보면 **Localized, Regional, Distant**군 간의 3년 상대 생존율은 각각

78.9%(95% 신뢰구간 74.9-82.4), 54.4%(95% 신뢰구간 49.4-59.2), 15.9%(95% 신뢰구간 11.9-20.4)로 통계적으로 유의하게 감소하였다. 성별로는 남자의 경우 **Localized, Regional, Distant**군 간의 3년 상대 생존율은 각각 75.8%(95% 신뢰구간 70.4-80.6), 45.1%(95% 신뢰구간 38.6-51.4), 15.3%(95% 신뢰구간 10.5-20.9)로 통계적으로 유의하게 감소하였다. 여자의 경우 **Localized, Regional, Distant**군 간의 3년 상대 생존율은 각각 83.1%(95% 신뢰구간 77.3-87.8), 66.3%(95% 신뢰구간 58.5-73.1), 17.1%(95% 신뢰구간 10.7-25.0)로 통계적으로 유의하게 감소하였다.

이 연구는 짧은 추적 관찰기간 등 일부 제한점이 있으나 제주도 지역암등록사업에 기초하여 주요 암 발생자의 생존율을 산출 및 비교한 연구로서 그 의의가 있다고 해석된다. 전반적으로 원발부위별 암 생존율이 증가하고 있지만 폐암의 경우는 감소하여 이에 대한 향후 추가적인 연구가 필요하겠다. 2003-2005년 주요 암 발생자의 성별, 요약병기(SEER Summary Stage)별 **Localized, Regional, Distant**군 간의 3년 상대 생존율은 통계적으로 유의하게 감소하였다. 이는 암 발생자가 얼마동안 생존할 수 있을지를 예측하기에 요약병기(SEER Summary Stage) 생존율 산출이 중요하다고 해석할 수 있겠다.

2003-2005년 제주지역 주요 암 발생자의 생존율은 2000-2001년 생존율에 비해 향상되었으나 제주도민의 고령화와 생활수준의 질적 향상, 흡연율의 증가 및 개입습관의 변화 등으로 암의 발생과 암으로 인한 사망은 앞으로 계속 증가할 것이다. 암 치료율 및 암 생존율을 높이는데 효과적이고 포괄적인 대책 마련에 기초자료가 될 수 있을 것이다. 추후 충분한 추적 관찰기간을 가져 제주지역 암 발생자의 전체적인 요약병기(SEER Summary Stage) 생존율 산출 및 비교된다면 국가암조기검진사업의 효과나 새로운 암 관리 정책, 치료법 등의 영향을 평가할 수 있어 향후 암 관리 정책수립에 유용할 것이다.

중심단어 : 암 생존율, 제주지역, 요약병기, 상대 생존율.

VI. 참고문헌

1. World Health Organization. World Cancer Report 2008. [cited 2008]. Available from: URL:<http://www.who.int/cancer/en/>
2. Ngoma T. World Health Organization cancer priorities in developing countries. *Ann Oncol*. 2006;17(Suppl 8):viii9-14.
3. Ministry for Health, Welfare and Family Affairs, National Cancer Center. Cancer Facts & Figures 2010. 2010:2-33.(Korean)
4. Korea National Statistical Office. Korean Statistical Information Service. [cited 2009 Aug 31]. Available from: URL:<http://www.kosis.kr/>(Korean)
5. Jeju Regional Cancer Registry. 2008 Jeju Regional Cancer Report. 2008:49-69.(Korean)
6. International Agency for Research on Cancer. Cancer Incidence in Five Continents Vol. IX. [cited 2007 May]. Available from: URL:<http://www-dep.iarc.fr/>
7. 국민건강보험공단. 2008년 암환자 분석보고서. 2009:4.
8. 보건복지부. 제1기 암정복10개년 계획. 1995:1-163.(Korean)
9. 보건복지부. 암정복 2015(안)-제2기 암정복10개년 계획. 2006:1-114.(Korean)
10. Mao Y, Morrison H, Semenciw R, Robson D, Wigle D. The prevalence of cancer in canada, *Can J Public Health*. 1991;82:61-2.

11. Coldman AJ, McBride ML, Braun T. Calculating the prevalence of cancer. *Stat Med.* 1992;11 :1579-89.
12. Yi SW, Ohrr HC, Lee KH, Kim SI, Kang HG, Jee SH. The Prevalence of Cancer in Kangwha County. *Korean J Prev Med.* 1999;32(3):333-42.(Korean)
13. National Cancer Institute. SEER Cancer Statistics Review 1975-2006. [cited 2009 Dec 30]. Available from:URL:http://www.seer.cancer.gov/csr/1975_2006/index.html
14. Statistics Canada. Cancer Survival Statistics 1992-2000. 2009:1-426.
15. National Cancer Center in Japan. Cancer Statistics in Japan 2008. [cited 2008 Nov 05]. Available from:URL:http://ganjoho.ncc.go.jp/public/statistics/backnumber/2008_en.html
16. National Cancer Information Center. Cancer Statistical-Cancer Survival. [cited 2009 Dec 28]. Available from: URL:<http://www.cancer.go.kr/cms/statics/incidence/index.html#4>(Korean)
17. Bae JM, Won YJ, Jung KW, Suh KA, Yun YH, Shin MH, et al. Survival of Korean Cancer Patients Diagnosed in 1995. *Cancer Research and Treatment.* 2002;34(5):319-25.(Korean)
18. Yun YH, Bae JM, Lee YS, Ahn SH, Heo DS. Survival of All Cancer Patients in Korea through 2-Year Follow-Up. *J Korean Med Sci.* 2002;17:448-52.(Korean)
19. Jung KW, Yim SH, Kong HJ, Hwang SY, Won YJ, Lee JK et al., Cancer Survival in Korea 1993-2002: A Population-Based Study. *J Korean Med Sci.* 2007;22(Suppl):S5-10.(Korean)

20. Yim SH, Jung KW, Won YJ, Kong HJ, Shin HR. Comparison of Cancer Survival by Age Group for 1997 and for 2002: Application of Period Analysis using the National Cancer Incidence Database. J Prev Med Public Health. 2008;41(1):17-22.(Korean)
21. Ministry for Health, Welfare and Family Affairs, National Cancer Center. Cancer Facts & Figures 2008. 2008:34-49.(Korean)
22. Ministry for Health, Welfare and Family Affairs, Korean Cancer Center Registry. Annual Report of cancer incidence(2007), cancer prevalence(2007) and survival(1993-2007) in Korea. 2009:116-20.(Korean)
23. Ministry for Health, Welfare and Family Affairs, National Cancer Center. Cancer Facts & Figures 2009. 2009:29-42.(Korean)
24. 오희철, 김희옥, 이강희, 김석일, 노재경. 전체 암의 발생률과 생존율: 강화암등록사업. 1998년 대한암학회 제24회 학술대회:60.
25. 윤필경, 신명희, 신해림, 안윤옥. 서울지역 발생률 상위 7대 암의 성별 나이대별 생존율 분석. 2003년도 대한예방의학회 제55차 추계학술대회 연제집:281.
26. Lee KH, Kwon YH, Lee TY. Survival Rate and Factors Affecting Survival among Patients of Lung Cancer Lived in Daejeon City. Korean Journal of Epidemiology. 2003;25(2):62-75.(Korean)
27. Daegu · Gyeongbuk Cancer Center. Report of Cancer Statistics in Daegu · Gyeongbuk 2003-2005:70-132.(Korean)

28. Yang YJ. Survival Rates for the 5 Major Cancers by Sex in Jeju Regional. 2000-2001. 2006:1-58.(Korean)
29. Jeju Regional Cancer Registry. Jeju Regional Cancer Report 2009. 2009:10-3.(Korean)
30. National Cancer Center, Korean Cancer Center Registry. Manual for Cancer Registration 2007. 2007:31-79.(Korean)
31. International Association of Cancer Registries. IARCcrgTools Version 2.05. [cited 2008 Jul]. Available from:URL:<http://www.iacr.com.fr/>
32. Ederer F, Axtell LM, Cutler SJ. The relative survival rate: a statistical methodology. Natl Cancer Inst Monograph. 1961;6:101-21.
33. Ederer F, Heise H. Instruments to IBM 650 programmers in processing survival computations. Methodological note No. 10, End Results Evaluation SECTION, National Cancer Institute, Bethesda MD, 1959.
34. Hakulinen T. Cancer survival corrected for heterogeneity in patient withdrawal. Biometrics. 1982;38:933-42.
35. Hakulinen T, Abeywickrama KH. A computer program package for relative survival analysis. Comput Programs Biome. 1985;19(3):197-207.
36. 보건복지부 정책통계포럼. 2003-2005년 암발생률 및 1993-2005년 암발생자의 5년 생존율 보도자료.(16 Oct 2008). [cited 16 Oct 2008]: Available from:URL:<http://stat.mw.go.kr/>

37. Robinson D, Sankila R, Hakulinen T, Moller H. Interpreting international comparisons of cancer survival: The effects of incomplete registration and the presence of death certificate only cases on survival estimates. *Eur J Cancer* 2007;43(5):909-13.
38. National Health Insurance Corporation. Press release from National Health Insurance Corporation(11 Jan 2007). [cited 2007 July 16]: Available from:URL:<http://www.nhic.or.kr>.
39. A. Gondos, B. Holleczeck, V. Arndt, C. Stegmaier, H. Ziegler & H. Brenner. Trends in population based cancer survival in Germany: to what extent does progress reach older patients?. *Annals of Oncology*. 2007;18(7):1253-9.
40. Alberto Quaglia, Riccardo Capocaccia, Andrea Micheli, Eugenio Carrani, Marina Vercelli and the EURO CARE-3 Working Group. A wide difference in cancer survival between middle aged and elderly patients in Europe. *Int. J. Cancer*. 2007;120(10):2196-201.
41. Hermann Brenner, Volker Arndt. Recent Increase in Cancer Survival According to Age: Higher Survival in All Age Groups, but Widening Age Gradient. *Cancer Causes & Control*. 2004;15(9):903-10.
42. Kim SG, Yu SH, Park WS, Out-of-pocket health expenditures by non-elderly and elderly persons in Korea. *J Prev Med Public Health* 2005;38(4):408-14.(Korean)
43. Lim JH, Kim SG, Lee EM, Bae SY, Park JH, Choi KS, et al. The determinants of purchasing private health insurance in Korean cancer patients. *J Prev Med Public Health* 2007;40(2):150-4.(Korean)

44. Cancer Registry of Norway. Cancer in Norway 2008. 2009:61-72.
45. Capocaccia R, Sant M, Berrino F, Simonetti A, Santi V, Trevisani F. Hepatocellular carcinoma: trends of Incidence and survival in Europe and the United States at the end of the 20th century. *Am J Gastroenterol* 2007;102:1661-70.
46. Parkin DM, Bray FI, Devesa SS. Cancer burden in the year 2000: The global picture. *Eur J Cancer* 2001;37(Suppl 8) S4-66.
47. World Health Organization. National cancer control programmes: Policies and managerial guidelines. 2nd ed. Geneva: World Health Organization; 2002.
48. Hyo Kyung Son, Sin Kam, Ki Soo Park, Jang Rak Kim, Rock Bum Kim, Sun Kyun Park. The Factors Associated with Changes in the Stage of Breast Cancer Screening Behavior among the Woman who are Eligible for the Korean National Cancer Screening Program. *J Prev Med Public Health* 2009;42(2):109-16.
49. Ministry for Health, Welfare and Family Affairs, Korean Cancer Center Registry. Annual Report of cancer incidence(2005) and survival(1993-2005) in Korea. 2008:94-8.(Korean)
50. Thomas EC. African American women's breast memories, cancer beliefs and screening behaviors. *Cancer Nurs* 2004;27(4):295-302.
51. Clake EA. Does screening by Pap smear help prevent cervix cancer a case-control study. *Lancet*. 1979;2:1-4.

52. Geirsson G. Cervical cancer screening in Iceland. UICC. 1986:37-41.
53. Shapiro S. Evidence of screening for breast cancer from a randomized trial. Cancer. 1977;39:2772-82.
54. 박재갑, 박찬일, 김노경. 종양학. 일조각. 2003:1-991.



감사의 글

짧지 않은 대학원 생활을 마무리하며 지난 시간들을 돌이켜보니 일생에 있어 좋은 경험을 많이 하였고 많은 분들의 따뜻한 관심과 애정 어린 질책 속에 또 다시 한층 성숙해질 수 있었습니다. 제가 이렇게 성장하기까지 오랜 시간이 걸렸지만 그 세월 속에서 저에게 힘이 되어준 모든 분들께 감사의 말씀을 전하고자 합니다.

먼저 저의 지도교수님이신 배종면 교수님께 감사드립니다. 10년의 시간을 통해 교수님으로부터 참된 연구자의 마음가짐과 삶에 대한 성실한 태도를 마음 깊이 새길 수 있었습니다. 학문과 삶에 대한 교수님의 진심 어린 말씀 하나하나 새겨가며 최선을 다해 살아가겠습니다.

또한 바쁘신 중에도 논문 심사를 맡아 논문의 부족한 부분을 지적해 주시고 많은 조언을 해 주신 김수영 교수님, 김영실 교수님, 박은옥 교수님, 이창현 교수님께 감사의 말씀 드립니다. 대학원 2년 동안 귀중한 가르침과 사랑을 주신 여러 교수님께도 감사드립니다.

자료수집에 협조해주신 서귀열린병원, 서귀포의료원, 제주대학교병원, 중앙병원, 한국병원, 한라병원, 한마음병원 관계자 여러분께 감사드립니다. 바쁜 업무에도 암 생존율 산출 프로그램의 오류와 수정 및 조언을 해주신 국립암센터 암등록·통계연구과의 정규원 선생님, 공현주 선생님께 감사드립니다.

끝으로 언제나 늘 사랑으로 격려해 주시고 끊임없이 지원을 아끼지 않으시는 저의 가족에게 감사드립니다. 특히 논문 쓰는 동안 꾸준한 사랑을 준 남편에게도 이 작은 결실을 바칩니다.

한편의 논문을 마무리하면서 그 동안 여러모로 도와주신 모든 분들께 늘 좋은 일만 있기를 기원하며 앞으로 열심히 하는 모습 보여드리도록 노력하겠습니다. 모두 감사합니다.

2010년 6월

양영자 올림