

전신 전이가 있는 위암환자의  
치료형태와 생존률

연세대학교 보건대학원  
역학통계학과  
조 연 희

전신 전이가 있는 위암환자의  
치료형태와 생존률

지도 남 정 모 교수

이 논문을 보건학석사 학위논문으로 제출함

2007년 6월 일

연세대학교 보건대학원

역학통계학과

조 언 희

조연희의 보건학석사 학위논문을 인준함

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

연세대학교 보건대학원

2007년 6월 일

## 감사의 말씀

대학을 졸업한 후 병원근무를 하면서 공부를 해야지 라는 막연한 생각만 하다 2005년 대학원에 입학하여 2년이라는 시간은 훌쩍 지나가고 마지막 학기인 논문을 쓰면서 몇 개월이었지만 많은 것을 느끼고 배우며 인생에 있어 성취감이 무엇인지 깨닫게 되었던 소중한 시간이었습니다.

우선 논문 주제 선정에서부터 내용이 완성되기까지 부족한 저에게 세심한 지도와 아낌없는 격려를 해주신 남정모 교수님께 진심으로 깊은 감사를 드립니다. 또한 바쁘신 와중에도 주말까지 시간을 내주시고 세밀한 부분까지 꼼꼼히 지도 해주시고 많은 것을 깨닫게 해주신 라선영 교수님께도 진심으로 감사드립니다. 먼 거리를 오가면서 논문 지도를 해주신 이순영 교수님께 깊은 감사드리고 자신의 일처럼 항상 도움을 준 조교 성혜명 선생님께도 감사드립니다.

대학원을 입학하여 분당서울대병원에 근무하면서 분당에서 신촌까지 오가며 공부하는 동안 격려와 배려를 해주신 이종석 교수님, 김지현 교수님, 이근욱 교수님께 감사드립니다. 그리고 대학원 생활을 하는 2년 반 동안 훌륭하신 지선하 교수님, 오희철 교수님, 강대룡 교수님, 이자경 교수님, 역학통계와 건강증진학과 선·후배님들 그리고 동기들을 알게 되어 제 인생에서는 잊을 수 없던 즐겁고 행복한 시간이었습니다.

사회의 첫 걸음에서 항상 좋은 말씀과 칭찬을 아끼지 않으신 서철원 교수님과 조양희 수간호사님께 처음으로 감사의 말씀드립니다. 논문을 쓰면서 바쁘지만 옆에서 힘이 되어준 심평원 의료급여 2부 모든 분들께 감사드리고 배려를 아끼지 않으신 정국희 차장님, 박경욱 차장님, 박영자 차장님, 강현묵 선생님, 김태경 선생님, 한경화 선생님, 백진 선생님, 친절한 지연순 선생님, 동기들, 가장 바쁜 시기에 힘이 되어준 정은, 선미에게도 감사드립니다. 그리고 대학 때부터 나의 영원한 단짝 유나와 경선이, 어려운 시기에 동고동락을 함께한 변치 않는 친구 형주, 아산병원 동기 하장교, 지현, 득영, 나의 투덜거림을 받아준 후배 현정, 미진, 화순에게도 감사드립니다.

마지막으로 논문을 쓰는 동안 부족한 동생에게 큰 힘이 되어주고 밤늦게까지 고생해준 재현오빠, 늘 항상 헌신하시고 힘을 실어주시며 모든 아낌없는 사랑을 주시는 세상에 하나뿐인 어머니님, 그리고 항상 어디서든 좋은 길로 인도해주시는 아버지께 형언할 수 없는 감사의 말씀드립니다.

2007년 6월

조 연 희 올림

# 차 례

국문요약 .....	V
<b>I. 서 론</b> .....	1
1. 연구의 필요성 .....	1
2. 연구목적 .....	3
<b>II. 이론적 배경</b> .....	4
1. 위암 .....	4
2. 위암의 상병분류 .....	5
3. 위암의 병기분류 .....	6
4. 위암의 치료방법 .....	6
<b>III. 연구방법</b> .....	8
1. 연구의 틀 .....	8
2. 연구대상 및 자료수집 방법 .....	9
3. 측정변수 .....	11
4. 자료 분석방법 및 통계기법 .....	13
<b>IV. 연구결과</b> .....	14
1. 연구 대상자의 일반적 특성과 치료변수에 관한 분포 .....	14
1) 연구 대상자의 일반적 특성 분포 .....	14
2) 치료그룹에 대한 분포 .....	20

3) 수술에 대한 분포 .....	21
4) 항암화학요법에 대한 분포 .....	23
2. 생존기간 .....	27
1) 일반적 특성에 따른 생존기간 .....	27
2) 수술에 따른 생존기간 .....	29
3) 항암화학요법에 따른 생존기간 .....	32
4) 치료그룹에 따른 생존기간 .....	37
5) 치료변수에 따른 사망 비교위험도 .....	40
<b>V. 고찰</b> .....	42
1. 연구자료 및 방법에 대한 고찰 .....	42
2. 연구결과에 대한 고찰 .....	44
<b>VI. 결론</b> .....	46
<b>참고문헌</b> .....	49
<b>부록</b> .....	54
<b>ABSTRACT</b> .....	60

## 표 차 례

표 1. 연구에 사용된 변수 및 내용 .....	12
표 2. 연구 대상자의 일반적인 특성 및 치료관련 변수들의 분포 .....	16
표 3. 전이부위별 분포 .....	17
표 4. 성별에 따른 주요 전이부위 분포 .....	18
표 5. 치료그룹에 대한 분포 .....	20
표 6. 수술에 대한 분포 .....	22
표 7. 1차 요법에 대한 분포 .....	25
표 8. 2차 요법에 대한 분포 .....	26
표 9. 일반적인 특성에 따른 생존기간 .....	28
표 10. 수술에 따른 생존기간 .....	30
표 11. 1차 요법에 따른 생존기간 .....	33
표 12. 2차 요법에서 복합화학요법에 따른 생존기간 .....	35
표 13. 치료그룹에 따른 생존기간 .....	38
표 14. 치료그룹에서 수술목적에 따른 생존기간 .....	39
표 15. Cox's 비례위험 회귀모형을 이용한 사망 비교위험도 .....	41
표 16. 위암 상병 분류 .....	53
표 17. 전이 상병 분류 .....	54
표 18. 위암 병기 분류 .....	55
표 19. 1차 요법의 항암제 조합 분포 .....	56
표 20. 2차 요법의 항암제 조합 분포 .....	57
표 21. 항암제별 분포 .....	58

## 그림 차례

그림 1. 연구의 틀 .....	8
그림 2. 연구 대상자 선정과정 .....	10
그림 3. 연구 대상자의 성별-연령별 분포 .....	19
그림 4. 연구 대상자의 치료그룹에 따른 분포 .....	20
그림 5. 연령에 따른 수술여부 .....	21
그림 6. 연령에 따른 항암화학요법여부 .....	24
그림 7. 연구 대상자의 생존기간 .....	28
그림 8. 수술여부에 따른 생존기간 .....	31
그림 9. 수술목적에 따른 생존기간 .....	31
그림 10. 항암화학요법 여부에 따른 생존기간 .....	33
그림 11. 1차 요법에서 복합화학요법에 따른 생존기간 .....	34
그림 12. 2차 요법여부에 따른 생존기간 .....	35
그림 13. 2차 요법에서 복합화학요법에 따른 생존기간 .....	36
그림 14. 치료그룹에 따른 생존기간 .....	38
그림 15. 수술과 항암화학요법그룹에서 수술목적에 따른 생존기간 .....	39



## 국문 요약

본 연구는 전신 전이가 있는 위암환자를 대상으로 실제 치료형태를 파악하고 치료형태에 따른 생존기간에 차이가 있는지를 알아보는 연구이다.

연구대상은 우리나라에서 2004년 1월부터 12월까지 종합병원 이상의 진료기관에서 최초로 전신 전이가 있는 위암환자로 진단받은 총 4463명을 대상으로 분석하였으며 주요 결과는 다음과 같다.

1. 2004년 1년 동안 우리나라에서 전신 전이가 있는 위암대상자는 총 4463명이었고 이들의 성별 분포는 남자 2974명(66.6%), 여자 1489명(33.4%)으로 남자가 1.99배 많았으며 호발 연령은 60대가 전체 대상자의 33.7%를 차지하였다. 전이부위는 발생빈도로 보면 간, 후 복막 및 복막, 복부 내 림프절, 뼈 및 골수, 폐 등으로 나열된다.

2. 치료형태를 알아보기 위해 치료변수인 수술과 항암화학요법에 대해 조사하였고 방사선 요법은 조사 내역에서 제외하였다. 수술은 전체 대상자 중에서 1563명(35.0%)이 시행하였으며 수술을 시행 받은 그룹의 연령분포를 보면 70세를 기점으로 뚜렷하게 시행여부가 나누어짐을 알 수 있었다. 수술의 목적에 따라 위절제술이 704명(45.8%), 근치적 병합절제술 179명(11.7%), 고식적 수술 680명(42.5%)이었다. 항암화학요법에 대해서는 1차 요법과 2차 요법 까지만 조사하였다. 총 4463명중에서 1차 요법은 2789명(62.7%)이 시행 받았으며 이 중에서 2차 요법은 1226명(43.8%)이 시행 받았다. 1차 요법을 시행한 그룹의 연령분포를 보면 64세를 기점으로 뚜렷하게 시행여부가 나누어짐을 볼 수 있었다. 1차 요법의 단독·복합요법에 따른 분포를 보면 단독요법은 788명(28.2%)이고 2제 복합요법은 1814명(64.8%)이고 3제 복합요법은 196명(7.0%)으로 2제 복합요법이 가장 많았다. 2차 요법 또한 1차 요법과 비슷한 분포로 단독·복합요법이 시행되고 있으며 약제의 종류를 보면 1차 요법에 비해 2차 요법에서 irinotecan의 투여가 많았다.

3. 치료형태에 따른 그룹은 무 치료군, 수술만 시행한 그룹, 수술과 항암화학요법을 시행한 그룹, 항암화학요법만 시행한 그룹으로 총 4개의 그룹으로 나누었다. 무 치료군은 1226명(27.5%), 수술만 시행한 그룹은 439명(9.8%), 수술과 항암화학요법을 시행한 그룹은 1124명(25.2%), 항암화학요법만 시행한 그룹은 1674명(37.5%)이었다.

4. 우리나라의 전신 전이가 있는 위암대상자의 생존기간을 본 결과 총 4463명의 중앙생존기간은 7.3개월이고 성별에 따른 생존기간의 차이는 없었으며 연령에 따라서는 고령일수록 생존기간이 짧았다. 수술시행여부에 따라 수술을 시행한 그룹의 중앙생존기간은 10.9개월이고 시행하지 않는 그룹은 5.8개월 이었다. 항암화학요법시행 여부에 따라 항암화학요법을 시행한 그룹의 중앙생존기간은 10.8개월 이고 시행하지 않는 그룹은 3.6개월로 수술과 항암화학요법 시행여부에 따른 생존기간의 차이는 있었으며 이는 통계학적으로 유의하였다.

5. 우리나라의 전신 전이가 있는 위암대상자의 치료그룹에 따른 중앙생존기간은 무 치료군은 2.93개월이고 수술만 시행한 그룹은 5.76개월이고 수술과 항암화학요법을 시행한 그룹의 중앙생존기간은 13.8개월이고 항암화학요법만 시행한 그룹은 9.1개월로 이들 그룹간의 생존기간에는 차이가 있었으며 통계학적으로 유의하였다.

6. 비례위험회귀모형을 통해 분석한 결과 연령이 증가할수록 사망위험이 유의하게 증가하였고 수술을 시행한 그룹이 수술을 하지 않은 그룹에 비해 사망위험이 0.609배 낮았고 항암화학요법을 시행한 그룹이 항암화학요법을 시행하지 않는 그룹에 비해 사망 위험이 0.275배로 낮았으며 이는 통계학적으로 유의하였다. 치료그룹에 따른 생존기간의 비교위험도를 보았을 때 무 치료군을 기준으로 수술만 시행하였을 때 사망위험은 0.480배, 수술과 항암화학요법을 시행하였을 때 사망위험은 0.170배, 항암화학요법만을 시행하였을 때 사망위험은 0.243배이었고 이는 통계학적으로 유의하였다.

본 연구 결과를 종합하면 우리나라에서 전신에 전이가 있는 위암환자의 전체 생존기간은 7.3개월이고 치료형태에 따라 생존기간의 차이가 있음을 알 수 있었다. 우리나라에서 아직 표준 치료가 없는 4기 위암대상자의 수술과 항암화학요법의 분포를 보았을 때 다양한 방법으로 치료형태가 이루어지고 있었으며 항암화학요법에서 여러 가지 항암제 조합들이 시행되고 있음을 알 수 있다. 이 연구결과는 우리나라 위암환자를 치료하는데 있어 기초 자료로 활용 될 수 있을 것 이라고 기대된다. 그러나 본 연구의 제한점으로는 환자를 진단 할 당시 건강보험심사평가원에 청구하는 형식에 맞춰 주상병인 위암과 전이 상병만을 확인 할 수 있어서 정확한 위암의 부위, 종양의 크기, 조직병리검사결과를 알 수 없다는 점과 치료내역을 확인 하는 과정에서 급여 가능한 부분만을 확인 할 수 있어서 비 급여 부분이나 임상시험연구 대상자의 정확한 치료 내역은 알 수 없었다는 제한점이 있다.

향후 연구 방향은 우리나라에서 시행되고 있는 다양한 항암화학요법의 패턴을 분석하기 위해 1차·2차 요법의 항암화학요법의 내역 뿐 만 아니라 모든 과정의 항암화학요법내역을 조사하고 그 패턴에 따른 생존기간의 차이를 분석하는 것이 필요할 것이다.

# I. 서 론

## 1. 연구의 필요성

지난 몇 십 년 동안에 전 세계적으로는 위암의 발생률은 감소하고 있으나 우리나라와 일본에서 발생률이 높은 암으로 조기에 진단되는 경우가 점차 늘어나고 있다. 그럼에도 불구하고 위암은 암으로 인한 사망 중에서 높은 부분을 차지하고 있고 여전히 국가보건의 주요 이슈로 남아있다(Katherine, Alfred , 2006).

우리나라에서는 보건복지부, 중앙 암 등록 본부, 지역 암 등록본부의 「국가 암 등록사업 연례 보고서 (2001년 암발생현황)」에 따르면 전체 암발생건수가 1999년 10만889건, 2000년 10만467건, 2001년에는 10만9359건으로 점차 증가추세에 있으며 그중에서 위암 발생건수가 1999년 20,952명에서 2001년 22,168명으로 증가추세이고 전체 암발생건수 중 20.3%로 1위를 차지하고 있다.

사망률 부분에서는 인구 10만 명당 위암으로 인한 사망자는 1995년 26.5명에서 2005년 22.6명으로 10년 사이에 위암으로 인한 사망률은 약간 감소하는 추세이나 폐암 다음으로 2위를 차지하고 있으며 인구 10만 명당 남자 29.4명, 여자15.7명으로 다른 장기에 비해 여전히 높은 사망률을 차지하고 있다(통계청, 2005). 이는 과거에 비해서 위암의 조기 발견, 수술 방법의 발전, 새로운 항암제의 개발 등으로 사망률이 감소할 것으로 예상된다. 그럼에도 불구하고 여전히 높은 사망률을 유지하는 이유는 진단당시 조기발견보다는 진행된 상태로 발견된 경우가 많기 때문인 것으로 사료된다.

2002년 동안에 전국의 139개 병원으로부터 등록된 환자에 관하여 2003년에 발표한 「한국 중앙 암 등록 사업 연례 보고서」에 의하면 주요 암의 치료방법 분포에 관한 내용에서 모든 병기의 위암을 대상으로 조사 하였다. 총 19970명의 위암 환자 중에서 수술만 시행한경우가 10085건(50.5%), 치료를 하지 않았거나 모르는 경우 5030건(25.2%), 수술과 화학요법을 시행한 경우 2803건(14.0%), 화학요법만 시행한 경우 1469건(7.4%), 수술과 화학요법과 방사선을 시행한 경우 184건(0.9%),

수술과 화학요법과 면역요법을 시행한 경우 94건(0.5%), 방사선 요법만 시행한 경우는 80건(0.3%), 화학요법과 방사선요법을 시행한 경우는 66건(0.3%), 면역요법을 시행한 경우는 37건(0.2%) 순으로 나타났다. 위의 결과에서 나타난 암 등록건수는 진단 후 4개월 이내에 이루어진 초 치료에 해당하는 부분만을 등록 받았다고 한다.

위암의 단계에 따른 5년 생존율을 살펴보면 조기위암의 경우에는 95%, 1기의 경우에는 90%, 2기부터는 급격하게 떨어지는 50%, 3기의 경우 10%, 4기의 경우에는 거의 완치의 가능성이 없게 되는데 이는 조기발견이 중요하다는 것과 조기에 발견하게 되면 수술이나 항암화학요법 등의 방법으로 완치가 가능하지만 이미 수술로써 완전절제가 불가능한 타 장기에 진행된 상태에서 발견될 경우에는 완치율이 급격히 떨어져 사망률의 높은 순위를 차지한다는 것을 의미한다.

수술로 완전 절제 불가능한 진행성 위암에서 항암화학요법이 생존기간을 연장시키는가에 대해서는 논란이 많았으나 최근 고식적인 치료군(best supportive care)과 항암화학요법을 시행한 군과의 비교 임상연구 결과 항암화학요법이 이들 환자의 생존기간을 연장시킬 뿐 아니라 삶의 질도 향상시킨다는 보고가 있어 진행성 위암 환자들에서의 항암화학요법은 더 이상 논란의 대상이 되지 않는다. 무치료 군에서의 생존기간이 3~4개월에 불과하나 항암화학요법 군에선 10개월로 유의하게 생존기간을 연장시킨다는 결과이다. 이렇듯 절제 불가능한 위암에서 항암화학요법으로 치료하는 것이 필요하나 과연 어떠한 항암제가 가장 효과적인지에 관하여는 아직 확실히 밝혀진 바가 없다(안명주, 2004). 최근 새로운 복합화학요법으로 더 높은 반응률의 보고가 있지만 아직은 항암화학요법에서는 표준 항암제 조합이 없고 4기 위암 환자의 중앙생존기간이 여전히 1년 이내라는 것이다 (Motoki Yoshida et al., 2004).

이에 본 연구에서는 2004년 1년 동안 우리나라에서 처음으로 진단받은 전신 전이가 있는 위암 환자를 대상으로 실제 어떠한 치료형태가 이루어지고 있으며 우리나라에서 전신 전이가 있는 위암환자들의 생존기간과 치료형태에 따른 생존기간의 차이를 알아보고자 한다.

## 2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 우리나라 위암환자 중 전신 전이가 있는 위암 환자를 대상으로 실제 어떠한 치료형태가 이루어지고 있으며 이러한 여러 가지 치료형태에 따른 생존기간의 차이에 대해서 알아보고자 하였으며 구체적인 세부목적은 다음과 같다.

첫째, 전신 전이가 있는 위암 대상자들의 일반적인 특성을 알아본다.

둘째, 전신 전이가 있는 위암 대상자들에 있어 치료형태를 알아본다.

셋째, 치료형태에 따라 치료그룹을 나누고 그에 따른 생존기간을 알아본다.

넷째, 연구 대상자의 일반적인 특성 및 치료관련 변수에 대한 사망 위험비를 알아본다.

## II. 이론적 배경

### 1. 위암

위는 소화기관중에서 가장 넓은 부분이며 복부의 왼쪽 윗부분인 왼쪽 갈비뼈 아래에 위치하고 위쪽으로는 식도와 연결되고 아래쪽으로는 십이지장과 연결되어 있다. 위는 식도에서 위로 이행하는 위의 입구인 분문부위, 좌 상방으로 불룩하게 내민 위저 부위, 중앙의 대부분을 차지하는 위 체부 그리고 십이지장을 향해서 가늘어지는 유문부로 나뉘어 진다.

위암은 정상 위 점막세포가 증식조절이 되지 않는 암세포로 변하여 발생하고 위 점막의 위샘을 구성하는 세포에서 기원하는 선암(adenocarcinoma)이 대부분이며 이는 점막에서 성장하기 시작하여 혹의 형태로 커지면서 위벽을 침범하며 위 주위의 림프절에 암세포들이 옮겨가서 성장한다. 성장이 진행되면서 주위의 간, 췌장, 십이지장, 식도 등으로 직접 침범하거나 암세포가 혈관이나 림프관을 타고 간, 폐, 복막 등 멀리 떨어진 장기로 옮겨가 성장하는데 이를 진행성 위암이라 한다.

위암의 진단은 위내시경을 통한 조직검사로 이루어지고 전산화 단층촬영이나 초음파, 자기공명촬영, 양전자방출단층촬영 등을 시행하여 암이 주변장기를 침범하였는지 림프절 혹은 다른 장기로 전이되었는지를 확인한다. 암의 진행정도를 병기라고 하는데 병기는 위벽 침윤정도(T), 주위 림프절 전이정도(N), 그리고 간, 복막, 폐 등 타 장기 전이여부(M)를 종합하여 결정하여 1기에서 4기로 분류되고 높을수록 진행된 위암을 의미한다. 위암의 병기에 따른 5년 생존율을 살펴보면 조기 위암의 경우에는 95%, 1기의 경우에는 90%정도이나 2기부터는 50%정도로 급격하게 떨어지고 3기 위암의 경우에는 10% 정도이며 진행된 상태인 4기의 경우에는 거의 완치 가능성이 없다(보건복지부의 국립암센터-국가 암 정보센터 홈페이지, <http://www.ncc.re.kr>).

## 2. 위암 상병분류

국민의 보건의료 복지행정의 수행과 의학연구는 질병 및 사망에 관한 통계를 전제로 하기 때문에 일찍이 국제통계협회에서는 1893년에 질병통계 작성을 위한 국제적인 분류체계를 설정하였다. 그 후 세계보건기구(WHO)에서는 의학의 발전과 새로운 통계적 요청에 부응하기 위하여 매 10년 주기의 개정 원칙에 따라 국제질병분류(ICD)를 개정하여 왔다.

우리나라에서 최초로 질병분류가 사용되기 시작한 것은 1929년 제4차 개정 국제사인을 채택하여 인구동태조사를 시작한 1938년부터이며 현재까지 통계청 고시 2002-1호로 제 4차 개정을 하였다. 질병·사인 분류는 의무기록자료 및 사망원인통계조사 등 질병이환 및 사망 자료를 그 성질의 유사성에 따라 체계적으로 유형화한 것으로 모든 형태의 보건 및 인구동태 기록에 기재되어 있는 질병 및 기타 보건문제를 분류하는데 이용하기 위해 설정하고 있다. 분류체계와 분류구조를 보면 분류체계에서 대·중·소 세 분류의 4단계 분류체제로 구성하고 있으며 기타 분류로 신생물의 형태학적 분류를 따로 나누어본 분류 중 신생물에 대한 분류를 보다 조직학적으로 설정하고 있다. 분류구조는 크게 6가지로 나누어 볼 수 있는데 전신에 침해한 질환 군, 정신병적 질환 군, 인체해부학적 계통별 질환 군, 분만·기형·신생아 질환, 기타 병태, 기타분류로 나뉘며 이 중에서 위암은 전신을 침해한 질환 군에 속하는 신생물 상병에 포함된다(통계청, 2002).

요양기관이 건강보험 심사평가원에 진료비를 청구하는 상병분류 체계는 한국표준 질병·사인분류에 따른 상병분류체계를 따르고 있다. 본 연구에서 진행성 위암을 의미하는 상병분류는 주 상병은 위암과 관련된 상병분류로 단위분류항목인 소화기관의 악성신생물중에서 위의 악성 신생물(Malignant neoplasm of stomach) (C16) 상병 이하 이와 관련된 4단위 세 분류 항목 상병인 C16.0 ~ C16.9까지의 상병<표1>을 포함한다. 전이부위를 나타내는 상병분류에서는 부상병으로 불명확한, 속발성 및 상세불명 부위의 악성 신생물(Malignant neoplasms of ill-defined, secondary and unspecified sites) (C76~C80) 상병이하 이와 관련된 4단위 세 분류



항목 상병인 C76.0 ~ C80까지의 상병<표2>을 의미한다. 전이 상병 분류에서 C80 부위의 명시가 없는 악성 신생물의 세부 내용에서 carcinomatosis, general cancer, generalized malignancy, multiple cancer 등이 이에 포함된다.

### 3. 위암 병기분류

본 연구의 위암에 대한 병기분류는 American Joint Committee on Cancer(AJCC) 근거에 의하여 내용은 <표19>와 같다.

### 4. 위암의 치료방법

치료방법으로는 수술, 방사선 요법, 항암화학요법, 면역요법 등으로 크게 네 가지로 나눌 수 있다. 완치 가능성이 높은 조기위암의 경우에는 수술로 절제를 하고 있으며 방사선요법은 수술과 마찬가지로 국소적인 치료 방법이나 이는 일반적으로 잘 시행하지 않는 방법이다.

위암 수술은 암이 포함된 위와 주변의 림프절을 최대한 제거하는 것으로 주위 림프절을 포함하여 위 아전절제(75~80% 절제) 또는 위전절제(100% 절제)를 시행한다. 위에 암이 발생하게 되면 림프절을 따라 암세포가 퍼져 나가기 때문에 반드시 위절제시에 림프절을 포함하여 절제를 해야만 정확한 병기 결정과 함께 치료 효과를 높일 수 있다. 그 외에 병합절제로 위장뿐만 아니라 위 주변의 다른 장기도 같이 떼어내는 방법으로 위암이 위벽을 뚫고 나와 간, 췌장, 비장, 대장 등 근처의 장기를 침범했을 때 위장과 함께 이러한 장기들을 같이 떼어내는 방법이다.

위암에 있어서 항암화학요법은 여러 가지 역할을 하는데 첫째는 보조적인 치료방법(adjunct chemotherapy)으로써의 역할이다. 수술 후 육안 적으로 확인할 수 없는 잔류암이 있을 수 있다고 판단되는 경우 재발을 예방하기 위한 항암화학요법을 시행하는데 이는 항암제의 종류, 주기, 횟수 등은 환자의 전신상태와 위암

의 병기에 따라 다양하게 결정 될 수 있다.

둘째는 수술을 전제로 종양크기를 줄이기 위하여 시행하는 경우(neoadjuvant chemotherapy)이다. 원격전이 없이 국소적으로 진행된 위암의 경우 항암화학요법을 함으로써 크기를 줄이고 절제가 가능하게 할 수도 있다.

셋째는 수술로 치료가 불가능한 경우 고식적인 치료방법(palliative chemotherapy)을 이용하는 것이다. 여기서 말하는 진행성 위암환자의 대부분이 고식적인 항암화학요법을 시행 받고 있다. 최근 불과 몇 년 사이에 여러 항암제의 개발로 진행성 위암환자들의 생존기간을 연장시키고 있고 삶의 질 또한 향상되고 있다는 연구 논문들이 있다.

위암의 항암화학요법에 이용되는 약물로 과거에는 5-플루로유라실(5-fluorouracil:5-FU), 독소루비신(Doxorubicin), 미토마이신(Mitomycin), 시스플라틴(Cisplatin) 등이 많이 사용되었고 최근에 새로 개발된 파클리탁셀(Paclitaxel), 도세탁셀(Docetaxel), 이리노테칸(Irinotecan), 옥살리플라틴(Oxaliplatin), 젤로다(capecitabine), TS-1(Tegafur) 등도 위암에 효과적인 것으로 보고되고 있다. FP(5-FU, Cisplatin), FAP(5-FU, Adriamycin, Cisplatin), PELF (Cisplatin, Epirubicin, Leucovorin, 5-FU), EAP(Etoposide, Adriamycin, Cisplatin) 및 FAMTX(5-FU, Adriamycin, Methotrexate) 등이 과거에 사용되던 복합화학요법이 었다면 최근에는 DP(Docetaxel, cisplatin), TP(Paclitaxel, cisplatin), xeloda(capecitabine), FOLFOX(oxaliplatin, 5-FU, Lencovorin), FOLFIRI(irinotecan, 5-FU, Lencovorin) 등이 사용되고 있으며 최근에 개발된 약제들의 복합화학요법이 과거 약제에 비해 부작용이 덜하고 반응률도 좋다는 연구 논문들이 많이 발표되었다.

### Ⅲ. 연구방법

#### 1. 연구의 틀

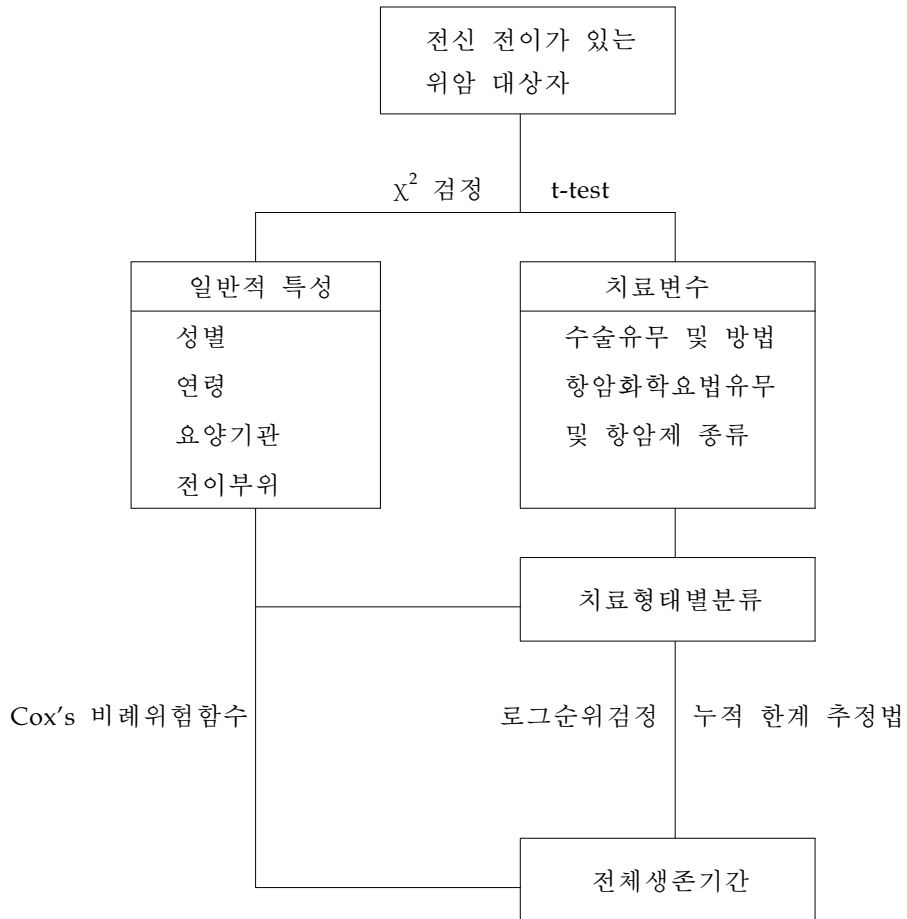


그림 1. 연구의 틀

## 2. 연구 대상 및 자료수집 방법

본 연구대상은 우리나라의 종합병원과 종합전문병원에서 건강보험심사평가원에 전자문서교환(EDI : Electronic Data Interchange)방식으로 전산 청구한 환자를 대상으로 한국표준 질병·사인분류 기준에 의거하여 위암상병(C16 ~ C16.9)과 부상병인 전이 상병(C76~C80)이 2004년 1년 동안 최초 진단을 받은 전신 전이가 있는 위암 환자의 진단당시부터 2006년 12월31일까지 보험 청구된 내역을 조사하였다.

연구 대상자 중에서 최초진단을 받은 모든 병기의 위암대상자는 총 20785명이었고 그 중에서 전신 전이가 있는 위암 대상자는 총 4463명이다. 자료는 2004년 1년 동안 전신 전이가 있는 위암 대상자의 진료비 청구명세서를 이용하여 대상자들의 치료형태분석을 위해 수술, 항암화학요법을 분석하였으며 방사선치료요법은 연구내용에서 제외하였다.

2004년 1년 동안 최초 진단 받은 전신 전이가 있는 위암 대상자는 총 4463명이고 대상선정과정과 정의는 다음의 <그림 2> 과 같다.

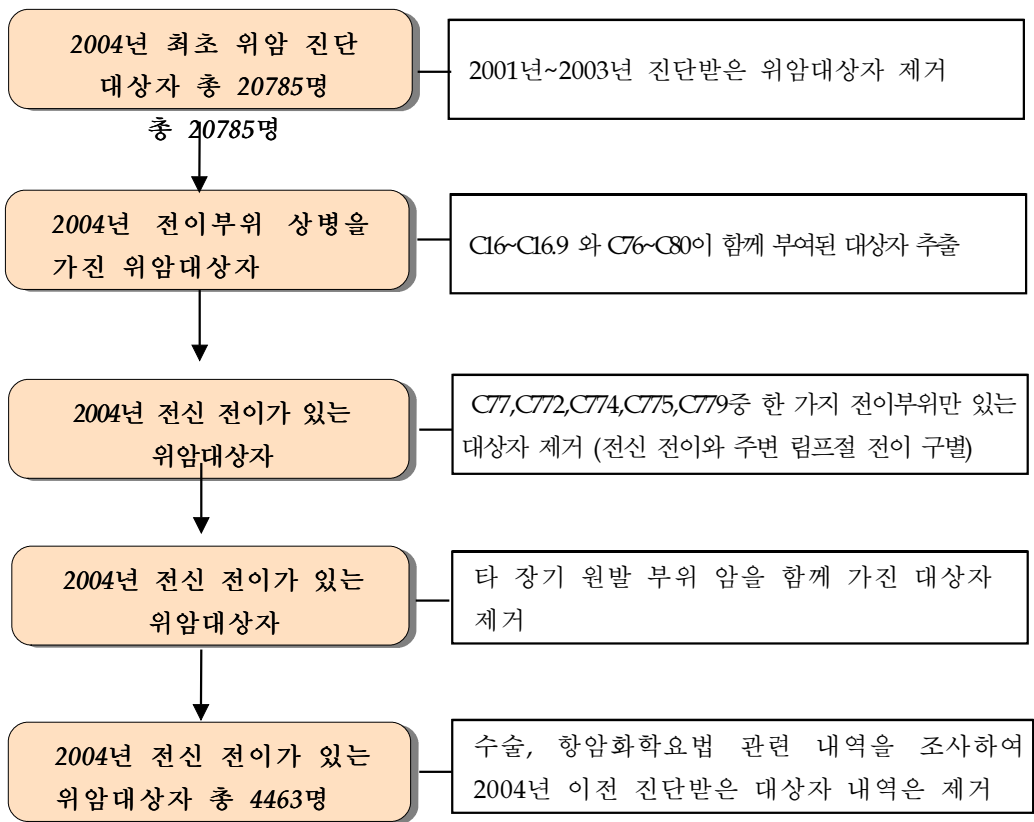


그림 2. 전신 전이가 있는 위암 대상자 선정과정

### 3. 측정 변수

#### 1) 전체 생존 기간

진신 전이가 있는 위암대상자가 최초로 진단명(C16~C169, C76 ~C80)을 부여 받은 요양기관의 요양개시일을 기준으로 사망시점까지의 기간을 의미하고 생존한 환자의 경우 2006년12월31일까지 기간으로 하였다.

#### 2) 1차 요법

위암으로 요양기관에서 처음 진단을 받은 후 최초 투여 받은 항암화학요법을 의미한다.

#### 3) 2차 요법

1차 요법 다음에 시행되는 항암화학요법으로 1차 요법과 약제 종류가 다르거나 혹은 같은 경우는 1차 요법 치료를 마친 후 몇 개월간의 휴지기를 가진 후 재차 시행하는 항암화학요법의 단계를 이른다.

#### 4) 요양기관 종별

본 연구에서는 우리나라 전국의 요양기관 중에서 총 43개의 종합전문병원과 총 203개의 종합병원을 방문하여 진단 받은 대상자로 구성되어 있다.

이 요양기관의 분류는 보건복지부 장관이 요양급여를 효율적으로 하기 위하여 보건 복지부령이 정하는 바에 의하여 시설·장비·인력 및 진료과목을 보건복지부령이 정하는 기준에 의해 분류한 것이다(국민건강보험법, 2006).

표 1. 연구에 사용된 변수 및 내용

변수	범주	
성별	남자, 여자	
연령	2004년 최초 진단 당시 연령	
최초요양개시일	최초 진단 받은 요양기관의 개시일자	
전체생존기간	2004년 1월1일부터 2004년12월31일 까지 전신 전이가 있는 위암으로 진단 받은 시점부터 사망 시 또는 2006년12월31일까지 생존기간	
수술여부	유, 무	
수술방법	위전절제술, 위아전절제술 위 또는 십이지장 천공 단순 봉합술 위장문합술(공장), 위장 문합술(Roux-en-Y) 식도공장문합술(Roux-en-Y,Loop포함) 위루술 진단적 개복술 간 절제술 소장·결장 절제술 부속기 종양 적출술 횡격막 종양 절제 및 재건술 장간막 종양 적출술	
요양기관 종별	종합전문병원, 종합병원	
요양기관 지역별	서울, 경기·인천, 강원, 충청, 전라, 경상, 제주지역	
항암치료여부	유, 무	
1차 요법	요양기관 진료과목 치료시작일 치료종료일 항암제	항암치료를 받은 요양기관 내과, 외과 1차 요법 첫 주기 투여 시행한 요양개시일 1차 요법 마지막 주기 투여 시행한 요양개시일 항암제 종류
2차 요법	치료시작일 치료종료일 항암제	2차 요법 첫 주기 투여 시행한 요양개시일 2차 요법 마지막 주기 투여 시행한 요양개시일 항암제 종류

#### 4. 자료 분석 방법 및 통계기법

본 연구에서는 2004년 1월 1일부터 2004년 12월31일 동안에 전신 전이가 있는 위암으로 우리나라 종합병원 이상의 진료기관에서 최초 진단을 받은 환자에 대해 정리된 자료이다. 이는 SAS 9.1 통계프로그램을 이용하여 분석하였다. 통계적 유의성은  $p < 0.05$  인 경우 유의한 것으로 정의 하였다.

1) 우리나라 전신 전이가 있는 위암환자의 일반적인 특성, 치료에 따른 분포를 기술통계량,  $\chi^2$ -test, independent two-sample t-test를 통해 알아본다.

2) 우리나라 전신 전이가 있는 위암환자의 치료형태의 분포를 빈도와 백분율을 통해 분석한다.

3) 전신 전이가 있는 위암환자의 수술여부와 방법, 항암치료여부와 항암제종류, 전이부위, 치료형태에 따른 생존기간을 Kaplan-Meier method를 이용하여 알아본다.

4) 전신 전이가 있는 위암환자에서 치료변수에 따른 생존기간의 차이를 로그-순위검정을 통해 분석하고 혼란변수를 통제한 후의 관련성은 콕스의 비례위험 회귀모형(Cox's proportional hazard's model)을 이용하여 분석하였다.



## IV. 연구 결과

### 1. 연구 대상자의 일반적 특성과 치료변수에 관한 분포

#### 1) 연구 대상자의 일반적 특성

본 연구의 대상자는 2004년 1월1일부터 2004년 12월 31일까지 1년 동안 우리나라에서 최초로 위암을 진단 받은 환자 중 전신 전이가 있는 위암 환자 총 4463명을 대상으로 하였다.

연구 대상자의 일반적인 특성으로 성별, 연령, 진단당시 요양기관, 지역, 수술 여부, 항암화학요법여부, 전이부위를 조사한 결과는 <표2>과 같다. 전체 대상자는 총 4463명이고 성별분포는 남자 2974명(66.6%), 여자 1489명(33.4%)으로 남녀 비는 1.99:1로 남자가 1.99배 많았다. 대상자 중간연령은 64세이고 19세에서 93세까지 분포되어 있다. 연령별 분포를 보면 나이가 많을수록 위암발생이 증가하고 호발연령은 60대임을 알 수 있다.

성별에 따른 대상자 연령 분포를 본 결과는 <그림3>과 같다. 남자의 경우에는 60대 호발연령을 중심으로 집중되어 있으나 여자의 경우에는 40대 이하와 70대 이상에서 남자보다 더 많이 분포되어 연령에 따른 분포가 성별에 따라 달랐다.

전신 전이가 있는 위암 대상자 중에서 수술을 시행하지 않은 대상자는 2900명(65.0%), 수술을 시행한 대상자는 1563명(35.0%) 이었다. 항암화학요법 여부에 따라 치료 받지 않는 대상자는 1665명(37.3%), 치료를 받은 대상자는 2798명(62.7%) 이었다. 연구 대상자들의 진단 당시 요양기관의 종별구분에 따르는 분포를 보면 종합전문병원에서 진단 받은 대상자는 2598명(58.2%), 종합병원은 1865명(41.8%) 이었다. 연구 대상자의 최초 진단당시 요양기관에 따른 지역별 분포를 살펴보면 서울지역 1640명(36.8%), 경기·인천지역 811명(18.17%), 강원지역 128명(2.87%), 충청지역 369명(8.27%), 전라지역 382명(8.56%), 경상지역 1104명(24.7%), 제주지역 29명(0.65%)으로 서울지역과 경기·인천지역의 요양기관이 연구 대상자 중에서

54.9%를 차지하고 있으며 이하의 지역 중에서는 경상지역의 요양기관에서는 24.7%로 높은 분포를 나타 내었다.

연구 대상자 총 4463명의 전이부위에 따른 분포는 <표3>과 같다. 전이부위 조사는 최초 진단 당시 각 병원에서 입력한 전이 상병으로 하였으며 한 환자 당 한 개 이상의 전이부위를 가지고 있다. 그 중에서 간 전이가 1642건(36.8%), 후 복막 및 복막전이 1304건(29.2%), 복부 내 림프절 전이 978건(21.9%), 뼈 및 골수 전이 338건(7.6%), 폐전이 312건(7.0%)순으로 전이부위를 볼 수 있었으며 그 중에서 간 전이가 가장 많음을 알 수 있다.

성별에 따른 전이부위의 분포는 <표4>와 같다. 간 전이의 경우에 남자가 1242건(75.6%), 여자는 400건(24.4%)이고 후 복막 및 복막 전이의 경우에 남자가 789건(60.5%), 여자는 515건(39.5%)으로 이는 p값 0.0001이하로 통계적으로 유의하였다.

표 2. 연구 대상자의 일반적 특성 및 치료관련 변수들의 분포

변수	범주	명(%)
성별	남	2974(66.6)
	여	1489(33.4)
연령	<30	72(1.6)
	30 ~ 39	277(6.2)
	40 ~ 49	609(13.7)
	50 ~ 59	878(19.7)
	60 ~ 69	1502(33.7)
	70 ~ 79	900(20.2)
	≥80	225(5.0)
수술여부	무	2900(65.0)
	유	1563(35.0)
항암화학요법 여부	무	1665(37.3)
	유	2798(62.7)
종별구분	종합전문병원	2598(58.2)
	종합병원	1865(41.8)
요양기관 지역별 분포	서울지역	1640(36.8)
	경기·인천지역	811(18.2)
	강원지역	128(2.9)
	충청지역	369(8.3)
	전라지역	382(8.6)
	경상지역	1104(24.7)
	제주지역	29(0.7)
전체		4463(100.0)

주) 연령 median (range) : 64세 (19 - 93)

표 3. 전이부위별 분포

(단위 : 건수, %)

전이 부위 구분	N (%)
C77 림프절의 속발성 및 상세불명의 악성신생물	84(1.9)
C770 머리, 얼굴 및 목의 림프절	116(2.6)
C771 가슴 내 림프절속발성	48(1.1)
C772 복부 내 림프절속발성	978(21.9)
C773 겨드랑 및 팔 림프절속발성	21(0.5)
C774 살(서혜) 및 다리 림프절속발성	3(0.1)
C775 골반 내 림프절속발성	3(0.1)
C778 다발부위의 림프절속발성	117(2.6)
C779 상세불명의 림프절속발성	144(3.2)
C78 호흡기 및 소화기관의 속발성 악성신생물	18(0.4)
C780 폐의 속발성 악성신생물	312(7.0)
C781 종격동의 속발성 악성신생물	5(0.1)
C782 가슴 막의 속발성 악성신생물	37(0.8)
C783 기타 및 상세불명의 호흡기관의 속발성 악성신생물	4(0.1)
C784 작은창자의 속발성 악성신생물	69(1.6)
C785 큰창자 및 직장의 속발성 악성신생물	218(4.9)
C786 후 복막 및 복막의 속발성 악성신생물	1304(29.2)
C787 간의 속발성 악성신생물	1642(36.8)
C788 기타 소화기관의 속발성 악성신생물	492(11.0)
C79 기타 부위의 속발성 악성신생물	24(0.5)
C790 콩팥(신장) 및 콩팥곁때기의 속발성 악성신생물	10(0.2)
C791 방광 및 기타 상세불명의 비뇨기관의 속발성 악성신생물	54(1.2)
C792 피부의 속발성 악성신생물	13(0.3)
C793 뇌 및 뇌막의 속발성 악성신생물	83(1.9)
C794 신경계통의 기타 및 상세불명 부위의 속발성 악성신생물	2(0.1)
C795 뼈 및 골수의 속발성 악성신생물	338(7.6)
C796 난소의 속발성 악성신생물	111(2.5)
C797 부신의 속발성 악성신생물	45(1.1)
C798 기타 명시된 부위의 속발성 악성신생물	138(3.1)
C80 부위의 명시가 없는 악성신생물 (carcinomatosis)	191(4.3)
전체	6624(100.0)

표 4. 성별에 따른 주요 전이부위 분포

(단위 : 건수, %)

전이부위	전체	남자	여자
간	1642(36.8)	1242(41.7)	400(26.8)
후 복막 및 복막	1304(29.2)	789(26.5)	515(34.6)
복부 내 림프절	978(21.9)	650(21.9)	328(22.0)
뼈 및 골수	338(7.6)	213(7.1)	125(8.4)
폐	312(7.0)	198(6.7)	114(7.7)
큰창자 및 직장	218(4.9)	131(4.4)	87(5.8)

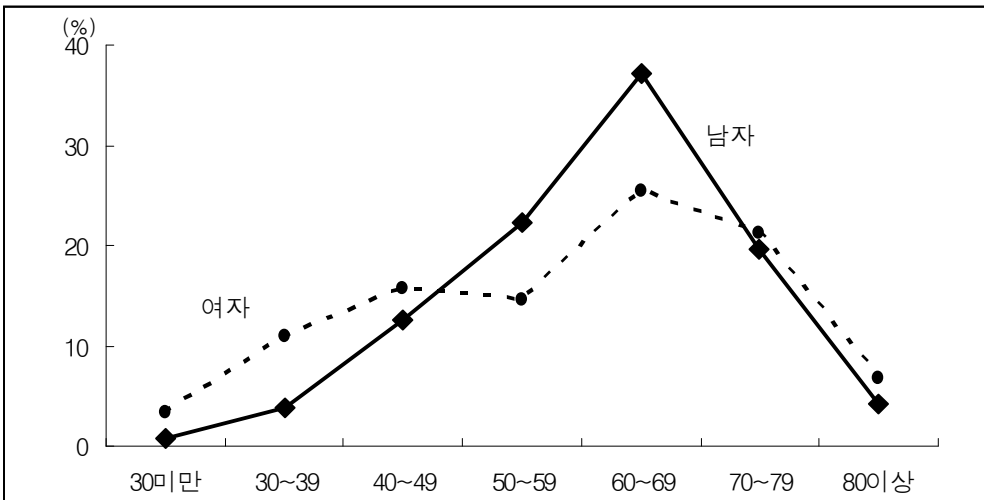
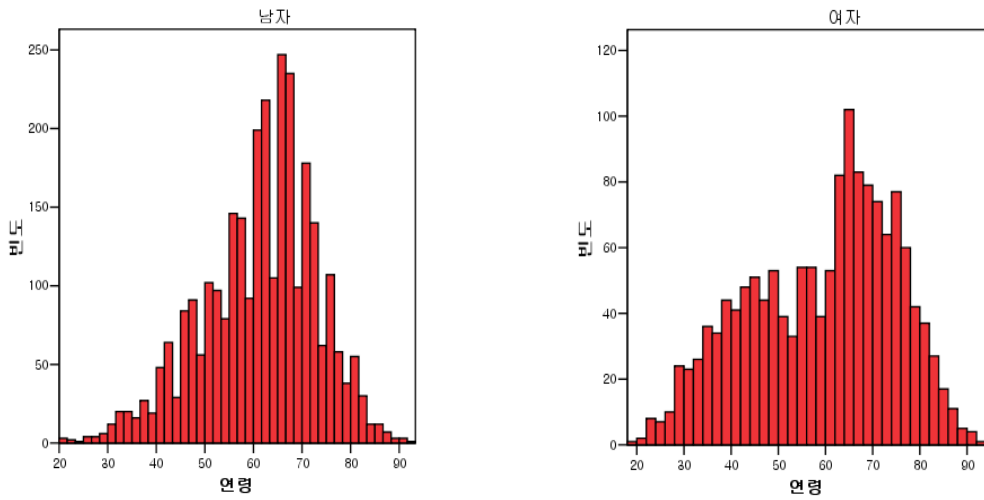


그림 3. 연구 대상자의 성별-연령별 분포

## 2) 치료 그룹에 대한 분포

치료형태에 따라 4가지 그룹으로 나누었다(표5, 그림4). 총 연구 대상자 4463명 중 무 치료군은 1226명(27.5%), 수술만 시행한 그룹은 439명(9.8%), 수술과 항암화학요법을 시행한 그룹은 1124명(25.2%), 항암화학요법만 시행한 그룹은 1674명(37.5%) 이다.

표 5. 연구 대상자의 치료그룹에 대한 분포

치료형태	명(%)
무 치료군	1226(27.5)
수술	439(9.9)
수술+항암화학요법	1124(25.2)
항암화학요법	1674(37.5)
전체	4463명

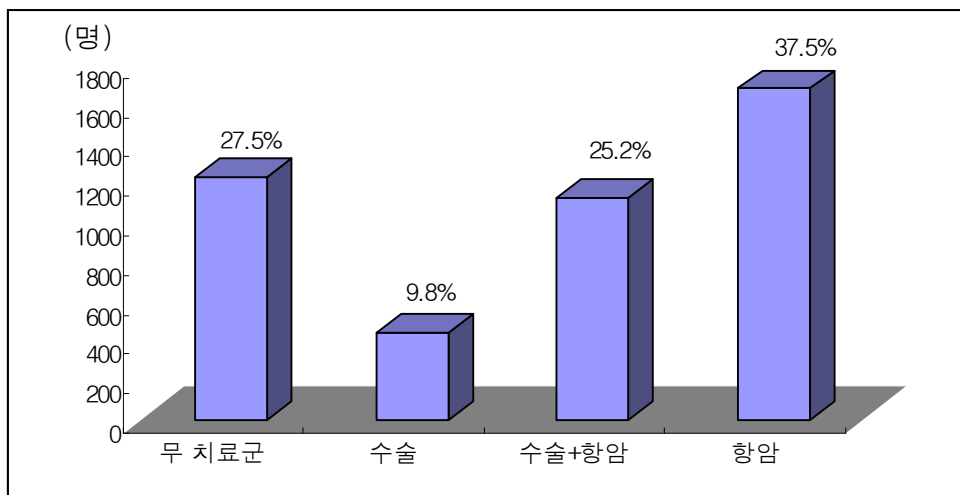


그림 4. 연구 대상자의 치료그룹에 대한 분포

### 3) 수술에 대한 분포

연구 대상자 총 4463명 중에서 수술을 시행한 그룹은 1563명(35.2%)이고 시행하지 않는 그룹은 2900명(65.0%)이었다. 연령에 따른 수술여부의 분포를 본 결과는 <그림5>과 같다. 우리나라에서 70세를 기점으로 수술시행여부가 확연하게 나누어지고 있다.

수술에 따른 분포를 본 결과는 <표6>과 같다. 수술방법으로는 위절제술만 시행한 경우는 704명(45.8%), 위절제술과 전이부위 절제술(간 절제술, 소장·결장 절제술, 부속기 종양절제술, 횡격막 종양절제술, 장간막 종양절제술)을 시행한 경우는 179명(11.7%), 위장 문합술 327명(20.7%), 식도 공장 문합술 8명(0.5%), 위루술 12명(0.8%), 위 식도 천공 문합술 19명(1.2%), 진단적개복술 312명(20.3%)로 수술이 시행되고 있다. 수술의 목적에 따른 그룹을 분류하여 보면 위절제술을 시행한 그룹은 704명(45.8%)이고 근치적 병합절제술을 시행한 그룹은 179명(11.7%)이고 고식적 수술을 시행한 그룹은 680명(42.5%)이었다.

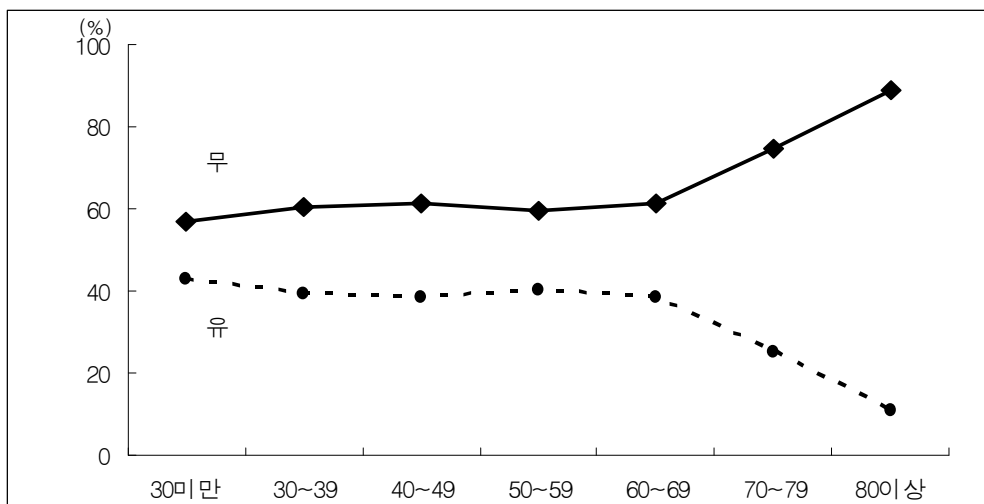


그림 5. 연령에 따른 수술여부



표 6. 수술에 따른 분포

변수	범주	N(%)
수술방법	위절제술	704(45.8)
	위절제술+전이부위 절제술 <sup>1)</sup>	179(11.7)
	위장 문합술	327(20.71)
	식도 공장 문합술	8(0.5)
	위루술	12(0.8)
	위 또는 십이지장 천공 단순 봉합술	19(1.2)
	진단적 개복술	312(20.3)
	그 외	2(0.12)
수술목적	고식적 위절제술 <sup>2)</sup>	704(45.8)
	근치적 병합절제술 <sup>3)</sup>	179(11.7)
	고식적 수술 <sup>4)</sup>	680(42.5)
전체		1563명

주) 1) 전이부위 절제술 : 간 절제술, 소장·결장 절제술, 부속기 종양 적출술, 횡격막 종양 절제술, 장간막 종양절제술

2) 고식적 위절제술 : 위전절제술 또는 위아전절제술만 시행한 경우

3) 근치적 병합절제술 : 위절제술+전이부위절제술

4) 고식적 수술 : 위장 문합술, 식도 공장 문합술, 위루술, 위 또는 십이지장 천공 단순 봉합술, 진단적 개복술, 그 외를 시행한 경우

#### 4) 항암화학요법에 대한 분포

연령에 따른 항암화학요법의 시행여부의 분포는 <그림6>과 같다. 항암화학요법을 시행한 그룹과 시행하지 않는 그룹간의 연령별 분포는 50대까지는 비슷하게 시행되다가 60대 이후부터 항암화학요법을 시행여부 차이가 있음을 알 수 있었다.

본 연구 대상자 총 4463명 중에서 진단 받은 후 1차 요법의 항암화학요법 치료를 받은 대상자 2798명으로 이들의 분포를 조사하였다<표7>. 1차 요법을 시행한 대상자는 총 2798명은 전체 연구 대상자의 62.7%를 차지하고 있으며 성별에 따라 남자의 경우 중간연령은 60세이고 여자의 중간연령은 54세로 차이가 있음을 알 수 있다.

1차 요법에서 약제종류에 따른 분포를 보면 단독요법을 시행 받은 그룹은 788명(28.2%), 2가지 약제의 복합요법을 시행 받은 그룹은 1814명(64.8%), 3가지 약제의 복합요법을 시행 받은 그룹은 196명(7.0%)으로 2가지 약제의 복합요법을 주로 많이 시행하고 있음을 알 수 있다. 1차 요법을 시행 받은 진료과목별 분포를 살펴보면 내과에서 시행하는 경우는 2139명(76.5%) 외과에서 시행 하는 경우는 659명(23.6%)임을 알 수 있다. 1차 요법을 시행 받는 대상자중에서 약제 계열별 분류를 하였다. Taxens은 docetaxel과 paclitaxel를 포함하고 CPT-11은 irinotecan, platinum은 cisplatin, oxaliplatin, heptaplatin으로 분류하였고 Fluorouracil은 5-FU, capecitabine, TS-1, UFT-E로 4가지 주요 약제계열별 분류를 하였다. Taxnes 계열을 투여한 1차 요법은 987건, CPT-11은 205건, Platinum계열은 1917건, Fluorouracil계열은 1696건이었다.

다음은 1차 요법을 시행 받은 대상자 총 2798명 중에서 2차 요법을 시행 받은 대상자에 관한 분포이다<표8>. 1차 요법 후 2차 요법을 시행 받은 대상자는 1227명으로 43.8%가 2차 요법을 시행 받았다. 성별에 따라 남자의 중간연령은 57세이고 20세에서 92세의 분포로 1차 요법 시의 연령과 비슷한 양상이나 여자의 경우에 중간연령은 50세이고 20세에서 80세의 분포를 보였다. 2차 요법의 약제 복합요법에 따른 분포를 보면 1차 요법의 병용과 비슷한 분포로 시행하고 있음을 알 수

있다. 항암제 계열에 따른 분포를 보면 Taxnes계열을 투여한 2차 요법은 344건, CPT-11은 291건, Platinum계열은 629건, Fluorouracil계열은 779건으로 1차 요법과 비교하였을 때 CPT-11(irinotecan)을 사용하는 경우에 있어 1차 요법보다는 2차 요법에서 더 많았다.

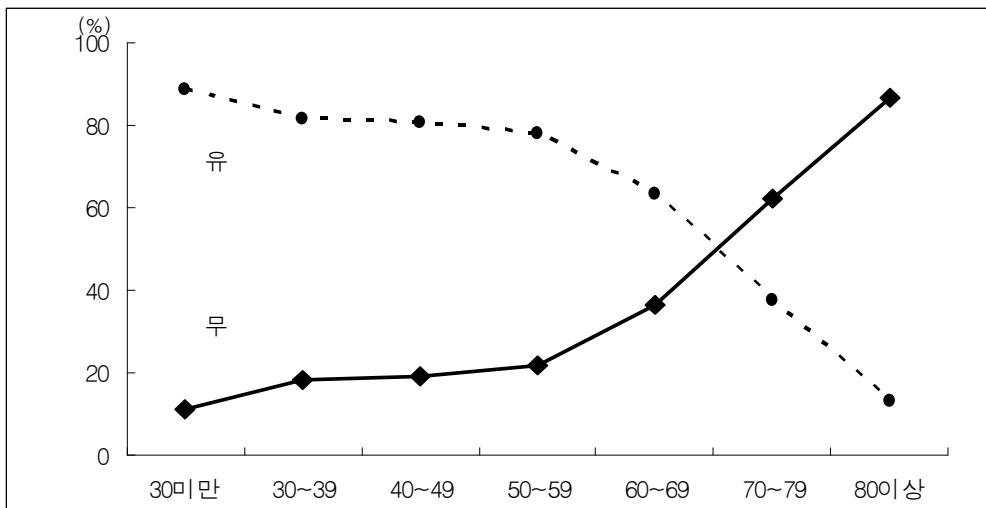


그림 6. 연령에 따른 항암화학요법여부

표 7. 1차 요법에 따른 분포

변수	범주	N(%)	
1차 요법	무	1665(37.3)	
	유	2798(62.7)	
연령	남자 median(range)	60(20~92)	
	여자 median(range)	54(19~90)	
	<30	64(2.3)	
	30 ~ 39	227(8.1)	
	40 ~ 49	494(17.7)	
	50 ~ 59	687(24.6)	
	60 ~ 69	957(34.2)	
	70 ~ 79	339(12.1)	
	≥ 80	30(1.1)	
항암요법	단독요법	788(28.2)	
	복합요법	2제	1814(64.8)
		3제	196(7.0)
		내과	2139(76.5)
진료과목	외과	659(23.6)	
	항암제 계열	Taxens <sup>1)</sup>	987건
CPT-11		205건	
platinum <sup>2)</sup>		1917건	
fluorouracil <sup>3)</sup>		1696건	
전체		2798명	

주) 1) Taxens: docetaxel, paclitaxel

2) platinum: cisplatin, oxaliplatin, heptaplatin

3) fluorouracil: 5-fluorouraci, TS-1, capecitabine, UFT-E

표 8. 2차 요법에 따른 분포

변수	범주	명(%)
2차 요법	무	1572(56.2)
	유	1226(43.8)
복합요법	단독요법	394(32.1)
	복합요법	832(67.9)
	2제	795(64.9)
	3제	37(3.0)
항암제 계열	Taxens <sup>1)</sup>	344건
	CPT-11	291건
	platinum <sup>2)</sup>	629건
	fluorouracil <sup>3)</sup>	779건
전체		1226명

주) 1) Taxens: docetaxel, paclitaxel

2) platinum: cisplatin, oxaliplatin, heptaplatin

3) fluorouracil: 5-fluorouraci, TS-1, capecitabine, UFT-E

## 2. 생존기간

### 1) 일반적인 특성에 따른 생존기간

연구 대상자의 일반적인 특성에 따른 생존기간을 보았다<표9, 그림7>. 전체 연구 대상자의 중앙생존기간은 7.3개월이고 생존기간은 2일에서 1094일 까지 분포하고 있고 1년 생존률은 30.7%, 2년 생존률은 12.3%이다. 남녀 성별에 따른 생존기간의 차이는 통계학적으로 유의한 차이가 없었다. 연령에 따른 생존기간은 30대 이하에서는 중앙생존기간이 9.9개월, 30~39세는 8.3개월, 40~49세는 10.1개월, 50~59세는 9.0개월, 60~69세는 8.3개월, 70~79세는 5.0개월, 80세 이상에서는 3.1개월로 연령이 증가할수록 생존기간은 급격하게 감소하고 이는 p값 0.0001이하로 통계학적으로 유의하였다.

표 9. 일반적인 특성에 따른 생존기간

변수	범주	전체	사망자수(%)	전체 생존			P-값 <sup>2)</sup>
				중앙생존기간 (개월)	1년 생존 (%)	2년 생존 (%)	
전체		4463	4037(90.5)	7.3	30.7	12.3	
성별	남자	2974	2683(90.2)	7.4	31.1	12.5	0.2859
	여자	1489	1354(90.9)	7.2	29.8	12.0	
연령	<30	72	67(90.1)	9.9	37.5	10.5	<.0001
	30 ~ 39	277	239(86.3)	8.3	36.8	16.6	
	40 ~ 49	609	515(84.6)	10.1	41.1	18.6	
	50 ~ 59	878	770(87.7)	9.0	36.2	15.8	
	60 ~ 69	1502	1360(90.6)	8.3	33.8	12.9	
	70 ~ 79	900	864(96.0)	5.0	16.5	5.0	
	≥ 80	225	222(98.7)	3.1	6.0	1.0	

주) P-값은 로그-순위검정에 의해 얻어졌음

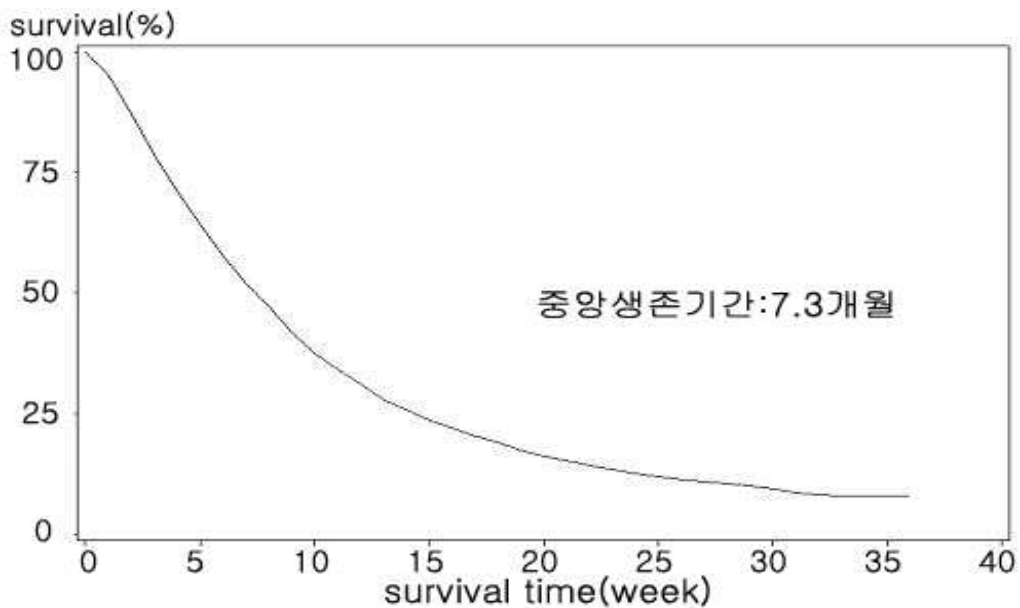


그림 7. 연구 대상자의 생존기간

## 2) 수술에 따른 생존기간

수술에 따른 생존기간을 본 결과는 <표10>과 같다. 수술을 시행한 경우 생존한 대상자는 209명(13.4%), 사망한 대상자 1354명(86.6%)이고 수술을 시행하지 않는 경우 생존한 대상자는 217명(7.5%), 사망한 대상자 2683명(78.9%)으로 수술여부에 따른 생존여부의 p값은 0.0001이하로 통계적으로 유의한 결과이다.

수술여부에 따른 생존기간은 수술을 시행한 그룹에서는 중앙생존기간이 10.9개월, 수술을 시행하지 않는 그룹에서는 5.8개월로 나타났으며 이는 p값이 0.0001이하로 통계학적으로 유의하였다<그림8>.

수술의 목적에 따른 생존기간을 본 결과는 <그림9>와 같다. 고식적 수술을 시행한 경우 중앙생존기간은 8.5개월이고 근치적 병합절제술을 시행한 경우 중앙생존기간이 13.5개월 고식적 위절제술을 시행한 경우 중앙생존기간은 12.8개월로 세 그룹간의 차이가 있고 이는 p값 0.0001이하로 통계학적으로 유의하였다.



표 10. 수술에 따른 생존기간

변수	범주	전체	사망자수 (%)	전체 생존			P-값
				중앙생존 기간(개월)	1년 생존 (%)	2년 생존 (%)	
수술여부							<.0001
	유	1563	1354(86.6)	10.9	46.1	17.3	
	무	2900	2683(92.5)	5.8	22.5	9.6	
수술목적							<.0001
	고식적 수술 <sup>1)</sup>	680	592(84.1)	8.5	35.1	11.9	
	근치적 병합절제술 <sup>2)</sup>	179	153(85.5)	13.5	60.3	22.3	
	고식적 위절제술 <sup>3)</sup>	704	609(89.6)	12.8	53.8	22.1	

주) P-값은 로그-순위검정에 의해 얻어졌음

- 1) 고식적 수술 : 위장 문합술, 식도 공장 문합술, 위루술, 위 또는 십이지장 천공 단순 봉합술, 진단적 개복술, 그 외를 시행한 경우
- 2) 근치적 병합절제술 : 위절제술+전이부위 절제술
- 3) 고식적 위절제술 : 위전절제술 또는 위아전절제술 만 시행한 경우

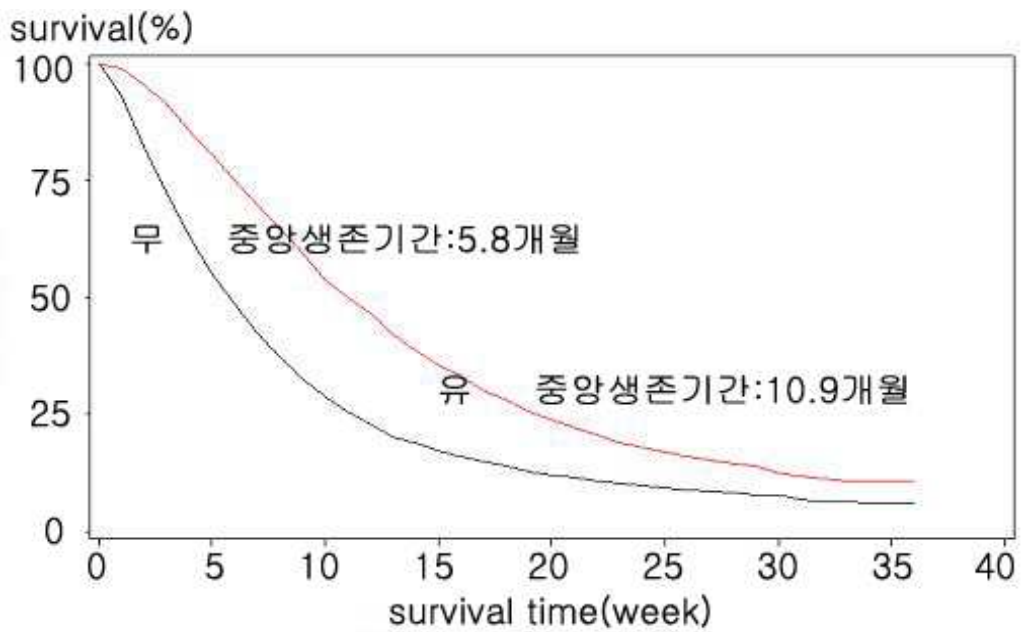


그림 8. 수술여부에 따른 생존기간

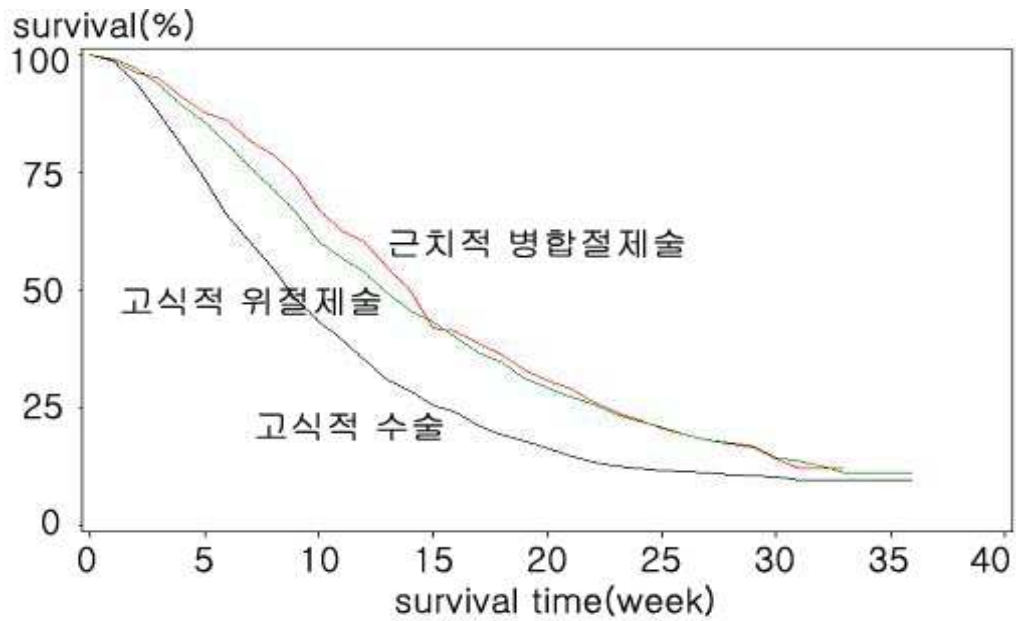


그림 9. 수술목적에 따른 생존기간

### 3) 항암화학요법에 따른 생존기간

1차 요법에 따른 생존기간을 본 결과는 <표11, 그림10>와 같다. 1차 요법을 시행하지 않는 경우 생존한 대상자 6명(0.4%), 사망한 대상자 1659명(99.6%)이고 1차 요법을 시행한 그룹의 중앙생존기간은 10.8개월, 시행하지 않는 그룹은 3.6개월로 이는 p값 0.0001 이하로 통계학적으로 유의하였다. 복합화학요법에 따른 생존기간을 보았을 때 1제의 중앙생존기간은 9.1개월, 2제는 11.5개월, 3제는 12.4개월로 이는 p값 0.0001 이하로 통계학적으로 유의하였다<그림11>.

2차 요법에 따른 생존기간을 본 결과는 <표12, 그림12>와 같다. 2차 요법을 시행하지 않는 그룹의 중앙생존기간은 8.2개월, 시행한 그룹은 14.5개월이었다. 단독요법인 1제만 시행한 그룹의 중앙생존기간은 14.1개월이고 복합요법인 2제와 3제를 시행한 그룹은 15.0개월로 이는 p값 0.0001이하로 통계학적으로 유의하였다 <그림13>.

표 11. 1차 요법에 따른 생존기간

변수	범주	전체 사망자수(%)	전체 생존			P-값
			중앙생존기간 (개월)	1년 생존 (%)	2년 생존 (%)	
1차 요법	유	2798 2378(85.0)	10.8	45.1	19.2	<.0001
	무	1664 1659(99.6)	3.6	10.8	6.4	
복합요법	1제	788 692(87.8)	9.13	37.8	15.9	<.0001
	2제	1814 1521(83.9)	11.5	48.2	37.8	
	3제	196 165(84.2)	12.4	51.0	21.4	

주) P-값은 로그-순위검정에 의해 얻어졌음

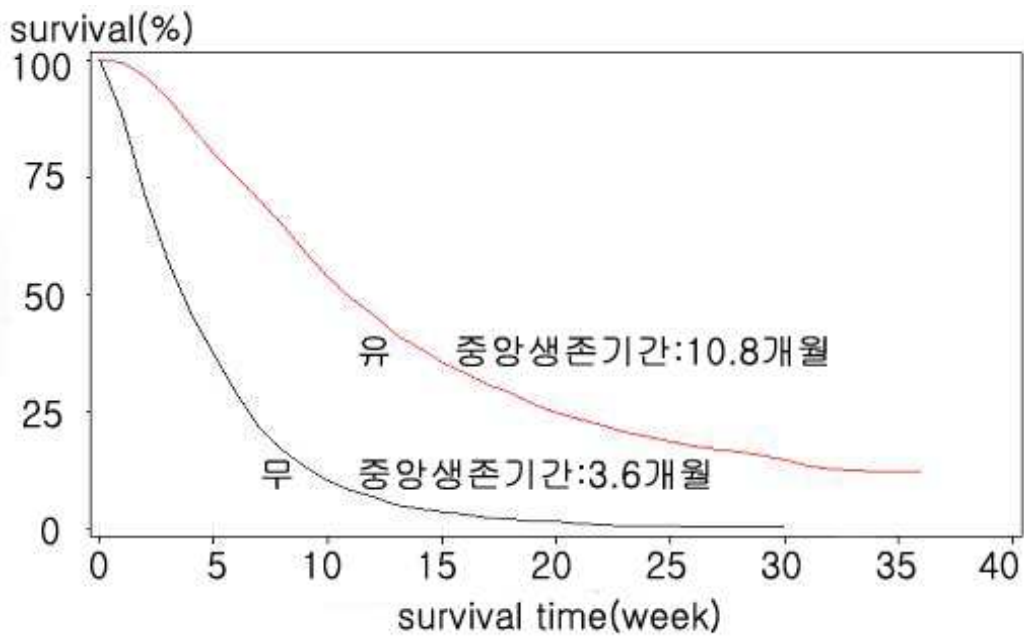


그림 10. 항암화학요법 여부에 따른 생존기간

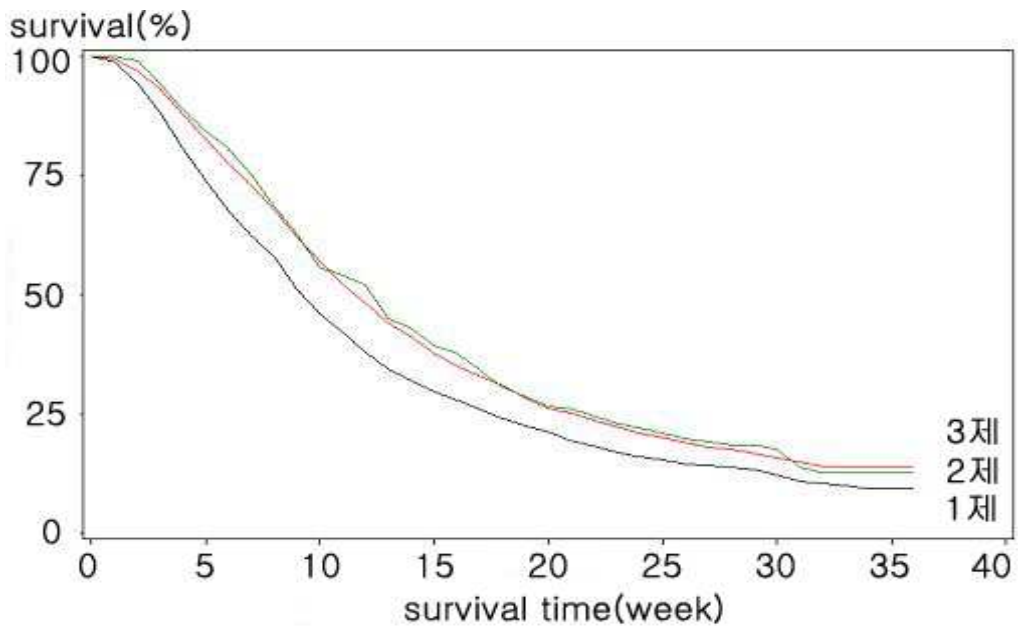


그림 11. 1차 요법에서 복합화학요법에 따른 생존기간

표 12. 2차 요법에 따른 생존기간

변수	범주	전체 사망자수(%)		전체 생존			P-값
				중앙생존기간 (개월)	1년 생존 (%)	2년 생존 (%)	
2차 요법							<.0001
	무	1572	1351(85.9)	8.16	33.5	16.8	
	유	1226	1027(83.8)	14.5	60.9	23.1	
복합요법							<.0001
	1제	394	327(83.0)	14.1	58.3	24.3	
	2제/3제	832	700(84.2)	15.0	62.2	22.2	

주) P-값은 로그-순위검정에 의해 얻어졌음

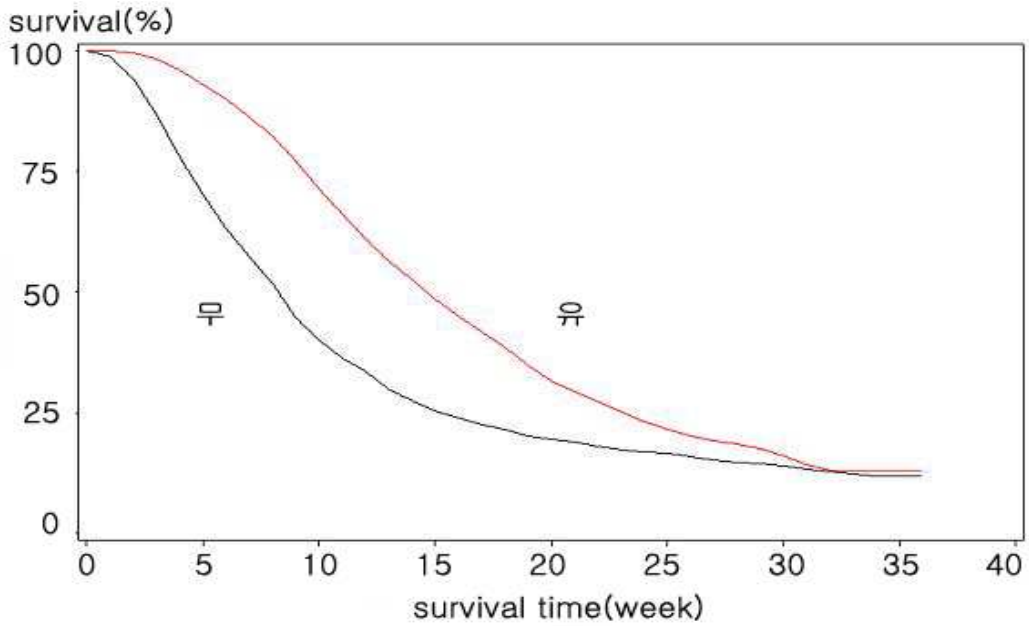


그림 12. 2차 요법여부에 따른 생존기간

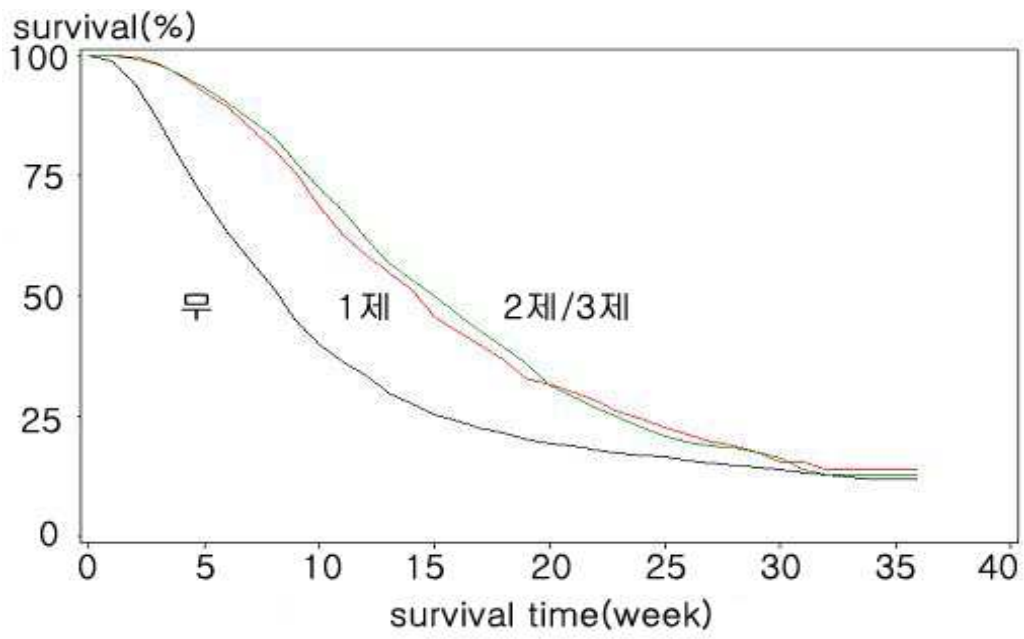


그림 13. 2차 요법에서 복합화학요법에 따른 생존기간

#### 4) 치료그룹에 따른 생존기간

전체 총 4463명의 환자를 4그룹(무 치료군, 수술만 시행한 그룹, 수술과 항암 화학요법을 시행한 그룹, 항암화학요법만을 시행한 그룹)으로 나누어 치료형태에 따른 생존기간을 본 결과는 <표13, 그림14>와 같다. 무 치료군의 중앙생존기간은 2.9개월이고 1년 생존률은 2.8%, 2년 생존률은 0%이다. 수술만 시행한 그룹 중앙 생존기간은 5.8개월이고 1년 생존률은 16.2%, 2년 생존률은 1.5%이다. 수술과 항암 화학요법을 시행한 그룹 중앙생존기간은 13.8개월이고 1년 생존률은 57.5%, 2년 생존률은 23.4%이다. 항암화학요법만 시행한 그룹 중앙생존기간은 9.1개월이고 1년 생존률은 36.7%, 2년 생존률은 16.4%로 이는 p값 0.0001이하로 통계학적으로 유의한 결과이다.

치료형태에 따른 그룹 중에서 수술목적에 따라 그룹을 나누어 본 결과는 <표 14, 그림15>와 같다. 수술만 시행한 그룹에서 고식적 수술을 시행한 그룹의 중앙 생존기간은 5.1개월, 고식적 위절제술을 시행한 그룹은 6.5개월, 근치적 병합절제술을 시행한 그룹은 8.6개월로 수술만 시행한 그룹 중에서 근치적 병합절제술을 시행한 그룹의 생존기간이 가장 길었다. 수술과 항암화학요법을 시행한 그룹에서 고식적 수술을 시행한 그룹의 중앙생존기간은 11.9개월, 위절제술 시행한 그룹은 15.2개월, 근치적 병합절제술을 시행한 그룹은 14.4개월 이었다.



표 13. 치료그룹에 따른 생존기간

변수	범주	전체 사망자수(%)	전체 생존			P-값	
			중앙생존기간 (개월)	1년 생존 (%)	2년 생존 (%)		
치료형태	무 치료군	1226	1223(99.8)	2.9	2.8	0.0	<.0001
	수술	439	436(99.3)	5.8	16.2	1.5	
	수술+항암	1124	918(81.7)	13.8	57.5	23.4	
	항암	1674	1460(87.2)	9.1	36.7	16.4	

주) P-값은 로그-순위검정에 의해 얻어졌으며 이는 치료형태 4그룹간의 결과 값임

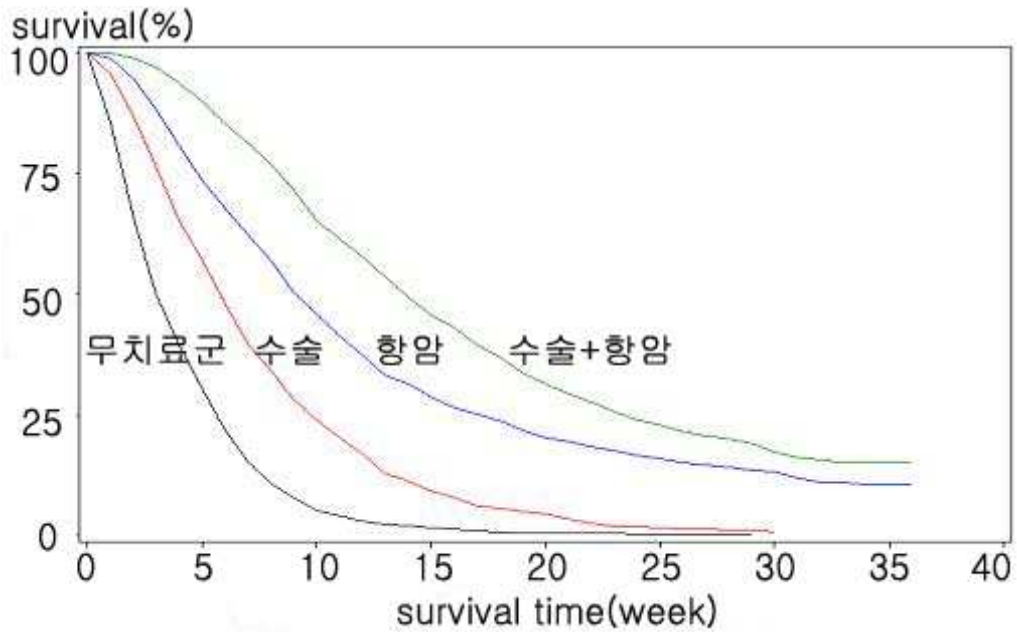


그림 14. 치료그룹에 따른 생존기간

표 14. 치료그룹에서 수술목적에 따른 생존기간

변수	범주	전체 사망자수(%)	전체 생존			P-값	
			중앙생존기간 (개월)	1년 생존 (%)	2년 생존 (%)		
수술		439	436(99.3)	5.8	16.2	1.5	
	고식적 수술	253	251(99.2)	5.1	15.3	10.6	<.0001
	근치적 병합절제술	22	22(100)	8.6	31.8	0.0	
	위절제술	164	163(99.4)	6.5	22.5	2.4	
수술+항암		1124	918(81.7)	13.8	57.5	23.4	
	고식적 수술	427	358(83.8)	11.9	48.5	18.0	<.0001
	근치적 병합절제술	157	131(83.4)	14.4	63.0	23.5	
	위절제술	540	429(79.4)	15.2	62.8	27.4	

주) P-값은 로그-순위검정에 의해 얻어졌으며 이는 치료형태 4그룹간의 결과 값임

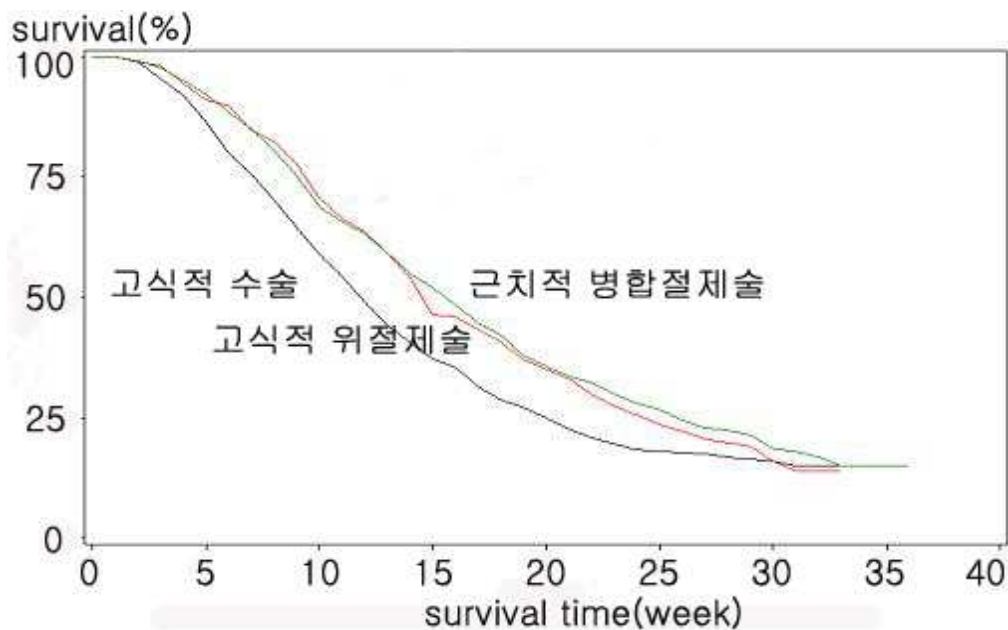


그림 15. 수술+항암요법그룹에서 수술목적에 따른 생존기간

## 5) 치료변수에 따른 사망 비교위험도

다음은 본 연구에서 변수들에 따른 사망에 영향을 미치는 위험비를 알아보았다<표15>. 다른 여러 치료변수를 통제하였을 때 연령이 증가할수록 사망 위험이 1.003배 증가하고 이는 p값 0.0349로 통계학적으로 유의한 결과이다.

치료와 관련된 변수 중 수술을 봤을 때 다른 변수를 통제하였을 때 수술을 시행한 경우 사망위험이 시행하지 않는 그룹에 비해 0.609배 낮음을 알 수 있었으며 이는 p값 0.0001이하로 통계학적으로 유의하였다. 수술목적에 따라 그룹을 나누어 수술을 시행하지 않는 그룹을 기준으로 고식적 수술을 시행한 경우 사망위험은 0.698, 근치적 병합절제술을 시행한 경우 사망위험은 0.602, 위절제술을 시행한 경우 사망위험은 0.546으로 이는 p값 0.0001이하로 통계학적으로 유의한 결과이다.

항암화학요법에 따른 사망 위험비를 보았다. 항암화학요법을 시행한 경우에 시행하지 않은 그룹을 기준으로 사망위험이 0.275배 낮음을 알 수 있었고 이는 p값 0.0001이하로 통계학적으로 유의한 결과였다. 항암화학요법에서 단독·복합요법에 따른 사망 위험비를 보면 항암화학요법을 시행하지 않는 그룹을 기준으로 1제의 항암화학요법을 시행한 경우의 사망위험은 0.309, 2제의 항암화학요법을 시행한 경우 사망위험은 0.265, 3제의 항암화학요법을 시행한 경우의 사망위험은 0.260으로 단독요법보다는 복합요법을 시행한 경우에 사망의 위험이 더 낮음을 알 수 있었고 이는 통계적으로 유의하였다.

치료형태를 4그룹으로 나누어서 비교위험도를 본 결과 무 치료 군을 기준으로 수술만 시행한 그룹의 사망 위험은 0.480배이고 수술과 항암화학요법을 시행한 그룹의 사망 위험은 0.170배이고 항암화학요법만 시행한 그룹의 사망 위험은 0.243배이며 이는 p값 0.0001이하로 통계적으로 유의하였다.

표 15. 사망 비교 위험도

변수 범주	N	모형1		모형2		모형3	
		HR	95% CI	HR	95% CI	HR	95% CI
연령	4463	1.003	1.000-1.006	1.003	1.000-1.006	1.003	1.000-1.006
수술 무	2900	1					
유	1563	0.609	0.570-0.651				
수술목적							
무	2900			1			
고식적 수술	680			0.698	0.639-0.763		
근치적 병합절제술	179			0.602	0.511-0.709		
위절제술	704			0.546	0.499-0.598		
항암화학요법							
무	1665	1					
유	2789	0.275	0.256-0.296				
복합요법							
유	1665			1			
1제	788			0.309	0.281-0.339		
2제	1814			0.265	0.244-0.287		
3제	196			0.260	0.220-0.307		
치료형태							
무 치료군	1226					1	
수술	439					0.480	0.430-0.536
수술+항암	1124					0.170	0.154-0.188
항암	1674					0.243	0.223-0.265

주) P-값은 콕스의 비례위험 함수 모형에서 얻어짐

## V. 고 찰

본 연구는 우리나라의 2004년 1년 동안 최초로 진단 당시 전신 전이가 있는 위암환자를 대상으로 실제 어떠한 치료가 이뤄지고 있으며 생존기간을 알아보고자 분석하였다.

### 1. 연구자료 및 방법에 대한 고찰

본 연구는 2004년 1월1일부터 12월31일 기간동안에 전신 전이가 있는 위암이 처음으로 진단된 환자만을 대상으로 하였다.

자료 수집은 건강보험 심사평가원 전자문서교환(EDI: Electronic Data Interchange)방식으로 전산 청구하는 우리나라의 종합병원과 종합전문병원에서 보험 청구된 환자를 대상으로 한국표준질병·사인분류 기준에 의거하여 위암상병(C16~C169)과 부상병인 전이 상병(C76~C80)으로 2004년 1월 1일부터 2004년 12월 31일 동안 전신 전이가 있는 위암 환자를 추출하기 위해 2004년 모든 병기의 위암 진단 받은 환자를 추출하여 2001년부터 2003년까지 3년간의 모든 병기 위암의 환자를 제거 한 결과 2004년 1년 동안 우리나라 종합병원이상의 요양기관에서 처음으로 진단 받은 모든 병기의 위암환자는 총 20785명이였다. 총 20785명의 모든 병기 위암환자 중에서 진단 받을 당시 전신 전이가 있는 위암 환자를 추출하기 위하여 주상병인 위암과 부상병인 전이부위를 함께 처음 진단 받은 환자를 추출하였고 림프절 침범정도 중에서 N1, N2, N3을 구분하기 어려워 부상병 중에서 림프절 전이, 복부 내 림프절전이, 살(서혜) 및 다리 림프절 전이, 골반 내 림프절 전이, 부위 불명의 림프절 전이 같은 원격 림프절 전이가 아니거나 부위 불명의 림프절 전이는 본 대상자에서 제외하였다. 그리고 마지막으로 순수하게 전신 전이가 있는 위암환자를 추출하기 위해서 다른 장기에 원발성 암을 가진 대상자를 제거하여 총 4463명의 연구 대상자를 추출하였다.

본 연구에 있어 대상자 추출과정에서 제한점은 건강보험심사평가원에 전산 청구하는 내용에서 주상병과 부상병을 가지고 전신 전이가 있는 위암환자를 추출 시 최대한 불확실한 부분을 제거 하고 대상자를 선정하였지만 발견하지 못한 부분이 있었을 것이고 각 병원에서 청구를 할 당시 환자의 차트를 확인할 수 없다는 제한점으로 위암 정확한 부위와 종양의 크기, 조직병리학적 분류를 하지 못한 점이다.

총 4463명의 연구 대상자를 가지고 우리나라에서 치료형태를 확인하기 위하여 수술, 항암화학요법에 관한 내용은 각 병원의 청구내역을 가지고 확인하였는데 이는 건강보험 심사평가원에서 보험급여가 가능한 범위의 항암화학요법의 권고안에 합당한 청구내역이므로 보험청구되지 않는 임상연구 대상자들의 항암제, 보험 급여가 되지 않는 항목의 항암제, 면역요법, 한방치료내역은 조사할 수 없었다는 제한점을 가지고 있으며 치료내역 중에서 방사선 요법은 치료변수 조사에서 제외하였다.

## 2. 연구결과에 대한 고찰

전신 전이가 있는 위암환자의 일반적인 특성, 치료형태와 생존률에 대한 본 연구의 결과를 선행연구 및 연구결과들과 비교 하였다.

연구 대상자를 선정하는 과정에서 2004년 1년 동안 최초 진단 받은 모든 병기의 위암 대상자는 총 20785명이고 2002년 1년 동안 조사한 「한국 중앙 암 등록사업 연례 보고서」의 총 19970명의 대상자수와 비슷한 결과를 보였고 남녀 성비에서도 남자는 13301명(66.6%), 여자는 6669명(33.4%)으로 본 연구 결과와 비슷하였다. 연령에 따른 분포는 30미만 1.3%, 30~39세 6.1%, 40~49세 14.8%, 50~59세 22.4%, 60~69세 32.6%, 70~79세 19.1%, 80이상 3.9%로 본 연구결과와 비교하면 일치되는 분포로 우리나라 전체 위암대상자의 연령분포와 전신 전이가 있는 위암대상자의 연령분포가 비슷하였고 연령에 따른 성별분포를 보았을 때 남자의 경우 호발연령 60세를 중심으로 분포되어 있으나 여자는 3~40대와 70대이상에서 남자보다 더 많아 본 연구결과와 일치 하였다.

본 연구 대상자의 연령분포를 보면 60세 이상이 전신 전이가 있는 위암대상자는 58.9%를 차지하였다. Hiroaki Saito, et al., (2006)은 일본에서는 최근에 전체인구의 수명연장으로 고령에서 위암 발생률이 증가하고 있고 전체 위암환자의 약 70%가 65세 이상이라고 하였고 Kitamura K, et al., (1996)에 의하면 70세 이상의 위암환자는 증가하고 있다고 하였다.

전이부위에 따른 분포를 보면 간, 후 복막 및 복막, 복부 내 림프절, 뼈 및 골수, 폐전이 순으로 전이부위가 분포되어 있으며 성별에 따른 전이부위 분포에서 간 전이에서는 남자가 75.7%로 많았으며 후 복막 및 복막전이에서는 여자가 39.5%로 많았으며 이는 통계학적으로 유의한 결과를 보였다. 허대석 등 (1999)에 의하면 한국인 여자 위암환자의 재발양상에서 복막부위 재발이 가장 높았음을 알 수 있었다.

연구 대상자의 치료변수에 있어서 수술과 항암화학요법에 관해 조사하였으며 수술을 시행 받은 그룹은 1563명(35.0%)이고 항암화학요법을 시행 받은 그룹은

2798명(62.7%)이다. 수술의 방법을 살펴보면 고식적 위절제술과 고식적 수술만 시행 받은 대상자는 1384명(88.3%)이고 근치적 병합절제술을 시행한 그룹은 179명(11.7%)이었다. 2002년 1년 동안 조사한 「한국 중앙 암 등록 사업 연례 보고서」에 의하면 위암환자를 대상으로 치료방법의 분포에 관한 결과에서 총 19970명의 대상자 중에서 수술만 시행한 그룹은 10085명, 치료를 하지 않거나 모르는 그룹은 5030명, 수술과 항암화학요법을 시행한 그룹은 2803명이고 항암화학요법만 시행 받은 그룹은 1469명이고 수술과 항암과 방사선요법은 184명, 수술과 항암과 면역요법은 106명, 수술과 면역요법은 94명, 방사선만 시행한 그룹은 80명, 항암화학요법과 방사선요법은 66명, 면역요법만 시행한 그룹은 37명으로 본 연구의 대상자 분포와 비교하였을 때 전신 전이가 있는 위암대상자의 주요 치료방법인 항암요법의 분포는 비슷함을 알 수 있었다. 세 그룹으로 나누고 이에 따른 생존기간을 보았을 때 고식적 수술을 시행한 그룹의 중앙생존기간은 8.5개월, 근치적 병합절제술을 시행한 그룹은 13.5개월, 고식적 위절제술만 시행한 그룹은 12.8개월로 근치적 병합절제술을 시행한 그룹에서 가장 생존기간이 길었다. 이에 Korenaga D, et al., (1988), Oshibuchi H, et al., (1981)은 광범위 복막 전이나 간전이가 있는 절제 불능의 인자를 가진 환자에 있어서 침습 장기를 포함하는 확대 합병절제술은 예후를 향상시키지 않는다고 하였다. 그러나 Okuyama K, et al., (1985), Kim SK, et al., (1997)은 간전이가 동반된 위암에서 근치적 간 합병절제가 환자의 생존을 및 삶의 질에 기여 한다는 보고를 하여 본 연구와 일치한 결과였다.

전신 전이가 있는 위암환자에서 항암화학요법을 시행하지 않는 그룹의 중앙생존기간은 3.6개월이고 시행한 그룹의 중앙생존기간은 10.8개월로 이는 통계학적으로 유의하였으며 이전의 연구결과와 일치하였다(Glimelius B, 1997).

치료그룹에 따른 생존기간을 보면 무 치료군의 중앙생존기간은 2.9개월, 수술만 시행한 그룹은 5.8개월, 수술과 항암화학요법을 시행한 그룹은 13.8개월, 항암화학요법만 시행한 그룹은 9.1개월로 이들 그룹 간에 생존기간의 차이가 있으며 이는 통계학적으로 유의한 결과를 보였다. 위암의 유일한 근본적인 치료법은 수술에 의한 모든 형태학적 및 현미경학적인 병소의 완전절제라 하였다(Alexander H.R. et al., 1997).



항암화학요법에서 항암제 조합의 분포를 보면 다양한 항암제 조합들이 시행되고 있음을 알 수 있었다. 이는 Motoki Yoshida et al., (2004)에 의하면 최근 새로운 복합화학요법으로 항암화학요법의 더 높은 반응률이 보고되고 있지만 아직은 항암화학요법에서는 표준 항암제 조합이 없고 위암 환자의 중앙생존기간이 여전히 1년 이내 라고 하였다.

그러므로 진행성 위암대상자에 있어 치료그룹에 따른 생존기간의 차이를 보면 치료를 함에 있어 생존기간을 연장시키는 것에 대해서는 논란의 대상이 되지는 않지만 본 연구에서 항암화학요법에 대한 조사내역에서 1차·2차 요법뿐만 아니라 전신 전이가 있는 대상자들의 1차 요법의 항암화학요법부터 마지막 요법까지 확인하여 우리나라 위암환자에서 항암화학요법의 패턴분석과 항암제 조합에 따른 생존기간의 차이를 보는 것 또한 중요하리라 생각된다.

## VI. 결 론

본 연구는 우리나라에서 2004년 1월부터 12월 까지 종합병원이상의 진료기관에서 최초로 진단 받은 전신 전이가 있는 위암환자 총 4463명을 대상으로 실제 치료형태를 파악하고 이러한 치료형태에 따라서 생존기간의 차이가 있는지를 알아보는 연구이다.

1. 2004년 1년 동안 우리나라에서 전신 전이가 있는 위암대상자는 총 4463명이었고 이들의 성별 분포는 남자가 66.6%, 여자가 33.4%로 남자가 1.99배 많았으며 호발 연령은 60대로 전체 대상자의 33.7%를 차지하였다. 전이부위는 간, 후 복막 및 복막, 복부 내 림프절, 뼈 및 골수, 폐 순 이었다.

2. 치료형태를 알아보기 위해 치료변수인 수술과 항암화학요법에 대해 조사하였고 방사선 요법은 치료 내역에서 제외하였다. 수술은 전체 대상자 중에서 1563명(35.0%)이 시행하였으며 수술을 시행 받은 그룹의 연령분포를 보면 70세를 기점으로 뚜렷하게 시행여부가 나누어짐을 알 수 있었다. 수술의 목적에 따라 고식적 위절제술이 704명(45.8%), 근치적 병합절제술이 179명(11.7%), 고식적 수술 680명(42.5%)이었다. 항암화학요법에 대해서는 1차 요법과 2차 요법 까지만 조사하였다. 총 4463명중에서 1차 요법은 2789명(62.7%)이 시행하였으며 이 중에서 2차 요법은 1226명(43.8%)이 시행하였다. 1차 요법을 시행한 그룹의 연령분포를 보면 64세를 기점으로 뚜렷하게 시행여부가 나누어짐을 볼 수 있었다. 1차 요법의 단독·복합요법에 따른 분포를 보면 단독요법은 788명(28.2%)이고 2제 복합요법은 1814명(64.8%)이고 3제 복합요법은 196명(7.0%)으로 2제 복합요법이 가장 많았다. 2차 요법 또한 1차 요법과 비슷한 분포로 단독·복합요법이 시행되고 있으며 약제의 종류를 보면 1차 요법에 비해 2차 요법에서 irinotecan의 투여가 많았다.

3. 치료형태에 따른 그룹은 무 치료군, 수술만 시행한 그룹, 수술과 항암화학요법을 시행한 그룹, 항암화학요법만 시행한 4개의 그룹으로 나누었다. 무 치료군은 1226명(27.5%), 수술만 시행한 그룹은 439명(9.8%), 수술과 항암화학요법을 시행한 그룹은 1124명(25.2%), 항암화학요법만 시행한 그룹은 1674명(37.5%)이었다.

4. 우리나라의 전신 전이가 있는 위암대상자의 생존기간을 본 결과 총 4463명의 중앙생존기간은 7.3개월이고 성별에 따른 생존기간의 차이는 없었으며 연령에 따라서는 고령일수록 생존기간이 짧았다. 수술시행여부에 따라 수술을 시행한 그룹의 중앙생존기간은 10.9개월이고 시행하지 않는 그룹은 5.8개월 이었다. 항암화학요법시행 여부에 따라 항암화학요법을 시행한 그룹의 중앙생존기간은 10.8개월이고 시행하지 않는 그룹은 3.6개월로 수술과 항암화학요법 시행여부에 따른 생존기간의 차이는 통계학적으로 유의하였다.

5. 우리나라의 전신 전이가 있는 위암대상자의 치료그룹에 따른 중앙생존기간은 무 치료군은 2.9개월이고 수술만 시행한 그룹은 5.8개월이고 수술과 항암화학요법을 시행한 그룹의 중앙생존기간은 13.8개월이고 항암화학요법만 시행한 그룹은 9.1개월로 이들 그룹간의 생존기간에는 차이가 있었으며 통계학적으로 유의하였다.

6. 비례위험회귀모형을 통해 분석한 결과 연령이 증가할수록 사망위험이 유의하게 증가하였고 수술을 시행한 그룹이 수술을 시행하지 않은 그룹에 비해 사망위험이 0.609배 낮았고 항암화학요법을 시행한 그룹이 항암화학요법을 시행하지 않는 그룹에 비해 사망 위험이 0.275배로 낮았으며 이는 통계학적으로 유의하였다. 치료그룹에 따른 생존기간의 비교위험도를 보았을 때 무 치료군을 기준으로 수술만 시행하였을 때 사망위험은 0.480배, 수술과 항암화학요법을 시행하였을 때 사망위험은 0.170배, 항암화학요법만을 시행하였을 때 사망위험은 0.243배이었고 이는 통계학적으로 유의하였다.

본 연구 결과를 종합하면 우리나라에서 전신 전이가 있는 위암환자의 전체 생존기간은 7.3개월이고 치료형태에 따라 생존기간의 차이가 있음을 알 수 있었다. 우리나라에서 아직 표준 치료가 없는 4기 위암 대상자의 수술과 항암화학요법의 분포를 보았을 때 여러 다양한 방법으로 치료형태가 이루어지고 있으며 항암화학요법에서 여러 가지 다양한 항암제 조합들이 시행되고 있음을 알 수 있었다. 이 연구결과를 토대로 우리나라 전문의들이 위암환자를 치료하는데 있어 기초 자료로 활용 될 수 있을 것 이라고 기대된다.

그러나 이 연구의 제한점으로는 환자를 진단 할 당시 건강보험 심사평가원에 청구하는 형식에 맞춰 주상병인 위암과 전이 상병만을 확인 할 수 있어서 정확한 위암의 부위, 종양의 크기, 조직병리검사결과를 알 수 없다는 점과 치료내역을 확인 하는 과정에서 급여 가능한 부분만을 확인 할 수 있어서 비 급여 부분이나 임상시험연구 대상자의 정확한 치료 내역은 알 수 없었다는 제한점이 있다.

향후 연구 방향은 우리나라에서 시행되고 있는 다양한 항암화학요법을 분석하기 위해 1차·2차 요법의 항암화학요법의 내역 뿐 만 아니라 모든 과정의 항암화학요법내역을 조사하고 패턴과 그에 따른 생존기간의 차이를 분석하는 것이 필요할 것이다.

## < 참고문헌 >

- 한국표준질병·사인분류. 통계청, 2002
- 국민건강보험법. 2006
- 한국 중앙 암 등록 본부 한국 중앙 암 등록 사업연례 보고서. 서울: 보건복지부 (2002.1~2002.12) 2003
- 안명주. 위암의 항암화학요법. 대한 소화기학회지 2004; 43: 75-81
- 김이숙, 장영운, 박충기, 방익수, 장린, 민영일. 진행성 위암 환자에서의 5년 생존율에 관한 연구. 대한 소화기학회지 1985; 37: 341-345
- 보건복지부의 국립암센터-국가 암 정보센터 홈페이지. <http://www.ncc.re.kr>
- 배성한. 위암의 외과적 치료에 관한 최신지견. 동국의학 2003; 10(2): 104-110
- 허대석, 김노경, 방영주, 방수미 등. 한국인 여자 위암환자의 재발 양상. 대한암학회지 1999; 31(2): 246-255
- Ichikawa W, & Sasaki Y. Correlation between tumor response to first-line chemotherapy and prognosis in advanced gastric cancer patients. Ann Oncol 2006; 17: 1665-1672
- Glimelius B, Hoffman K, Haglund U, Nyren O, Sjoden PO. Initial or delayed chemotherapy with best supportive care in advanced gastric cancer. Ann Oncol 1994; 5: 189-190
- Cullinan SA, Moertel CG, Wieand HS, et al. Controlled evaluation of three drug combination regimens versus fluorouracil alone for the therapy of advanced gastric cancer. North central cancer treatment Group. J Clin Oncol 1994; 12: 412-416
- Schoffski P. New drugs for treatment of gastric cancer. Ann Oncol 2002; 13

(suppl 2): 13S-22S

Kim YH, Shin SW, Kim BS, et al. paclitaxel, 5-fluorouracil and cisplatin combination chemotherapy for the treatment of advanced gastric carcinoma. *Cancer* 1999; 85: 295-301

Kim TW, Kang YK, Ahn JH, Chang HM, et al. Phase II study of capecitabine plus cisplatin as first-line chemotherapy in advanced gastric cancer. *Ann Oncol* 2002; 13: 1893-1898

Katherine D Crew, Alfred I Neugut. Epidemiology of gastric cancer. *World J Gastroenterol* 2006; 12 (3): 354-362

Wohrer S. S, Raderer M & Hejna M. Palliative chemotherapy for advanced gastric cancer. *Ann Oncol* 2004; 15: 1585-1595

Kim NK, Park YS, Heo DS et al. A phase III randomized study of 5-fluorouracil and cisplatin versus 5-fluorouracil, doxorubicin and mitomycin C versus 5-fluorouracil alone in the treatment of advanced gastric cancer. *Cancer* 1986; 4: 1348-1355

Tobias Gotze, Kerstin Schutte, Christoph Rocken, Peter Malfertheiner, Matthias P.A. Ebert. Recent developments in chemotherapy of advanced gastric cancer. *Dig Dis* 2004; 22: 360-365

Luigi Cacanna, Fabrizio Artioli et al. Oxaliplatin in combination with 5-fluorouracil(5-FU) and Leucovorin(LV) in patients with metastatic gastric cancer(MGC). *American journal of clinical oncology* 2006; 29: 371-375

Kohei shitara, Atushi ishiguro, Masaki Munakata et al. Retrospective analysis of stage IV advanced gastric cancer treated with S-1 or other chemotherapy. *Int J Clin Oncol* 2006; 11: 367-374

Souglakos J, Syrigos K, Potamianou A, et al. Combination of irinotecan(CPT-11)

- plus oxaliplatin(L-OHP) as first-line treatment in locally advanced or metastatic gastric cancer: A multi-center phase II trial. *Annal Oncol* 2004; 15: 1204-1209
- Yasuhiro Kodera, Michitaka Fujiwara, Masahiko Koike, Akimasa Nakao. Chemotherapy as a component of multimodal therapy for gastric carcinoma. *World J Gastroenterol* 2006; 12 (13): 2000-2005
- Hiroaki Saito, Tomohiro Osaki, Daiki Murakami, Teruhisa Sakamoto, et al. Effect of age on prognosis in patients with gastric cancer. *ANZ J Surg.* 2006; 76: 458-461
- Alberts S. R,Cervants A & C.J.H. Van de Velde. Gastric cancer: epidemiology, pathology and treatment. *Annal Oncol* 2003; 14 (suppl 2): ii31-ii36
- Jeffery A. Meyerhardt and charled S. Fuchs. chemotherapy options for gastric cancer. *Seminars in Radiation Oncology* 2002; 12 (2): 176-186
- Motoki Yoshida, Atsushi Ohtus, Narikazu Boku, Yoshinori Miyata, et al. Long-term survival and prognostic factors in patients with metastatic gastric cancers treat with chemotherapy in the japan clinical oncology group(JCOG) study. *Jpn J Clin Oncol* 2004; 34 (11): 654-659
- Anna D. Wagner, Wilfried Grothe, Johannes Haerting, Gerhard Kleber, et al. Chemotherapy in advanced gastric cancer: A systemic review and meta-analysis based on aggregate Data. *J Clin Oncol* 2006; 24: 2903-2909
- Victor Archie, John Kauh, Dennie V. Jones Jr, Victor Cruz, et al. Gastric cancer: Standards for the 21st century .Critical review in oncology/Hematology 2006; 27: 123-131
- L. Casaretto, P.L.R Sousa and J.J. Mari. Chemotherapy versus support cancer treatment in advanced gastric cancer meta-analysis. *Braz J Med Biol Res*

2006; 39(4): 431-440

Kim YH, Shin SW, Kim BS, Kim JH, Kim JG. et al. Paclitaxel, 5-fluorouracil, and cisplatin combination chemotherapy for the treatment of advanced gastric carcinoma . *Cancer* 1999; 85: 295-301

Korenaga D, Okamura T, Baba H, Saito A, Sugimachi K. Result of resection of gastric cancer extending to adjacent organs. *Br J Surg* 1988; 75: 12-15

Oshibuchi H, Otsu T, Tateishi Y, Tsurunaga Y, et al. Indications of combined resection in patients with cancer invading adjacent organs. *Geka shinryo* 1981; 734-737

Okutama K, Isono K, Juan IK, et al. Evaluation of treatment for gastric cancer with liver metastasis. *Cancer* 1985; 55: 2498-2505

Kim SK, Noh SH, Yoo CH, et al. characteristics and prognosis in gastric cancer with liver metastasis. *J Korean Cancer Assoc* 1997; 29 (6): 1085-1093



## 〈 부 록 〉

표 16. 위암상병 분류

분류코드	주상병
C16	위의 악성신생물(Malignant neoplasm of stomach)
C16.0	들문(분문)(cardia) 들문구(분문구)(cardiac orifice) 들문(분문)-식도 이행부(cardio-esophageal junction) 식도 및 위(esophagus and stomach)
C16.1	위의 바닥(fundus of stomach)
C16.2	위의 몸통(체부)(body of stomach)
C16.3	날문동(유문동)(pyloric antrum)
C16.4	날문(유문)(pylorus) 전날문(전유문)(prepylorus) 날문관(유문관)(pyloric canal)
C16.5	상세불명의 위의 소만부(lesser curvature of stomach, unspecified) C16.1-C16.4에 분류할 수 없는 위의 소만부
C16.6	상세불명의 위의 대만부(greater curvature of stomach, unspecified) C16.0-C16.4에 분류할 수 없는 위의 대만부
C16.8	위의 중복 병터(overlapping lesion of stomach)
C16.9	상세불명의 위(stomach, unspecified) 위암(gastric cancer) NOS

주) 한국표준질병·사인분류(KCD)

표 17. 전이상병 분류

분류코드	전이상병
C76	기타 및 부위 불명의 악성신생물
C760	머리, 얼굴 및 목의 부위 불명의 악성 신생물
C761	가슴의 부위 불명의 악성 신생물
C762	복부의 부위 불명의 악성 신생물
C763	골반의 부위 불명의 악성 신생물
C764	팔의 부위 불명의 악성 신생물
C765	다리의 부위 불명의 악성 신생물
C767	기타 부위 불명의 악성 신생물
C768	기타 및 부위 불명의 악성 신생물의 중복병터
C77	림프절의 속발성 및 상세불명의 악성신생물
C770	머리, 얼굴 및 목의 림프절속발성 및 상세불명의 악성신생물
C771	가슴 내 림프절속발성 및 상세불명의 악성신생물
C772	복부 내 림프절속발성 및 상세불명의 악성신생물
C773	겨드랑 및 팔 림프절속발성 및 상세불명의 악성신생물
C774	살(서혜) 및 다리 림프절속발성 및 상세불명의 악성신생물
C775	골반 내 림프절속발성 및 상세불명의 악성신생물
C778	다발부위의 림프절속발성 및 상세불명의 악성신생물
C779	상세불명의 림프절속발성 및 상세불명의 악성신생물
C78	호흡기 및 소화기관의 속발성 악성신생물
C780	폐의 속발성 악성신생물
C781	종격동의 속발성 악성신생물
C782	가슴 막의 속발성 악성신생물
C783	기타 및 상세불명의 호흡기관의 속발성 악성신생물
C784	작은창자의 속발성 악성신생물
C785	큰창자 및 직장의 속발성 악성신생물
C786	후 복막 및 복막의 속발성 악성신생물
C787	간의 속발성 악성신생물
C788	기타 및 상세불명의 소화기관의 속발성 악성신생물
C79	기타 부위의 속발성 악성신생물
C790	콩팥(신장) 및 콩팥칼때기의 속발성 악성신생물
C791	방광 및 기타 상세불명의 비뇨기관의 속발성 악성신생물
C792	피부의 속발성 악성신생물
C793	뇌 및 뇌막의 속발성 악성신생물
C794	신경계통의 기타 및 상세불명 부위의 속발성 악성신생물
C795	뼈 및 골수의 속발성 악성신생물
C796	난소의 속발성 악성신생물
C797	부신의 속발성 악성신생물
C798	기타 명시된 부위의 속발성 악성신생물
C80	부위의 명시가 없는 악성신생물

주) 한국표준질병·사인분류(KCD)

표 18. 위암 병기 분류

Stage	primary tumor(T)	regional lymph node(N)	distant metastasis(M)
1A	T <sub>1</sub>	N <sub>0</sub>	M <sub>0</sub>
1B	T <sub>1</sub>	N <sub>1</sub>	M <sub>0</sub>
	T <sub>2a,b</sub>	N <sub>0</sub>	M <sub>0</sub>
II	T <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	M <sub>0</sub>
	T <sub>2a,b</sub>	N <sub>1</sub>	M <sub>0</sub>
IIIA	T <sub>2a,b</sub>	N <sub>2</sub>	M <sub>0</sub>
	T <sub>3</sub>	N <sub>1</sub>	M <sub>0</sub>
	T <sub>4</sub>	N <sub>0</sub>	M <sub>0</sub>
IIIB	T <sub>3</sub>	N <sub>2</sub>	M <sub>0</sub>
IV	T <sub>4</sub>	N <sub>1,2,3</sub>	M <sub>0</sub>
	T <sub>1,2,3</sub>	N <sub>3</sub>	M <sub>0</sub>
	AnyT	AnyN	M <sub>1</sub>

주) AJCC cancer staging manual, 6th ed. New York: Springer-Verlag,2002

표 19. 1차 요법의 항암제 조합 분포

(단위 : 명, %)

1차 요법	N(%)	1차 요법	N(%)
adriamycin	9(0.3)	Irinotecan	65(2.3)
adriamycin+cisplatin	3(0.1)	Irinotecan+5-FU	58(2.1)
cisplatin	129(4.6)	Irinotecan+cisplatin	74(2.6)
methotrexate+Leucovorin	2(0.0)	Irinotecan+paclitaxel	1(0.0)
UFT-E	18(0.6)	Irinotecan+mitomycin	2(0.1)
UFT-E+mitomycin	1(0.1)	Irinotecan+5-FU+cisplatin	4(0.1)
docetaxel	67(2.4)	oxaliplatin	2(0.1)
docetaxel+cisplatin	291(10.4)	oxaliplatin+5-FU	321(11.5)
docetaxel+5-FU	42(1.5)	paclitaxel	40(1.4)
docetaxel+5-FU+adriamycin	1(0.04)	paclitaxel+cisplatin	360(12.9)
docetaxel+5-FU+cisplatin	77(2.8)	paclitaxel+5-FU	58(2.1)
docetaxel+oxaliplatin	1(0.0)	paclitaxel+5-FU+cisplatin	49(1.8)
epirubicin	1(0.0)	heptaplatin	4(0.1)
epirubicin+5-FU+cisplatin	28(1.0)	heptaplatin+5-FU	57(2.0)
5-FU	73(2.6)	heptaplatin+5-FU+mitomycin	1(0.0)
5-FU+adriamycin	4(0.14)	heptaplatin+5-FU+cisplatin	3(0.1)
5-FU+cisplatin	271(9.7)	TS-1	132(4.7)
5-FU+epirubicin	3(0.1)	TS-1+cisplatin	15(0.5)
5-FU+mitomycin	28(1.0)	capecitabine	198(7.1)
5-FU+epirubicin+mitomycin	2(0.1)	capecitabine+mitomycin	1(0.0)
5-FU+adriamycin+mitomycin	25(0.9)	capecitabine+cisplatin	220(7.8)
5-FU+adriamycin+methotrexate	1(0.0)	mitomycin	44(1.6)
5-FU+adriamycin+cisplatin	5(0.2)	mitomycin+cisplatin	6(0.2)
		mitomycin+adriamycin	1(0.0)
전체			2798명

주) 5-FU 와 5-FU+Leucovorin 은 5-FU로 표시함

표 20. 2차 요법의 항암제 조합 분포

(단위 : 명, %)

2차 요법	N(%)	2차 요법	N(%)
adriamycin	1(0.1)	Irinotecan+5-FU	184(15.0)
cisplatin	30(2.4)	Irinotecan+cisplatin	60(4.9)
methotrexate+Leucovorin	1(0.1)	Irinotecan+mitomycin	4(0.3)
UFT-E	7(0.6)	oxaliplatin	2(0.2)
UFT-E+epirubicin+cisplatin	1(0.1)	oxaliplatin+capecitabine	1(0.1)
docetaxel	80(6.5)	oxaliplatin+5-FU	212(17.3)
docetaxel+adriamycin	2(0.2)	paclitaxel	27(2.2)
docetaxel+cisplatin	91(7.4)	paclitaxel+cisplatin	99(8.1)
docetaxel+5-FU	9(0.7)	paclitaxel+5-FU	13(1.1)
docetaxel+5-FU+cisplatin	19(1.6)	paclitaxel+5-FU+cisplatin	3(0.2)
epirubicin+cisplatin	2(0.2)	paclitaxel+UFT-E+cisplatin	1(0.1)
epirubicin+5-FU+cisplatin	4(0.3)	heptaplatin+5-FU	6(0.5)
5-FU	35(2.8)	TS-1	82(6.7)
5-FU+adriamycin	1(0.1)	TS-1+mitomycin	2(0.2)
5-FU+cisplatin	27(2.2)	TS-1+cisplatin	8(0.7)
5-FU+epirubicin	2(0.2)	capecitabine	81(6.6)
5-FU+mitomycin	7(0.6)	capecitabine+adriamycin	2(0.16)
5-FU+adriamycin+mitomycin	8(0.7)	capecitabine+cisplatin	64(5.2)
mitomycin	5(0.4)	capecitabine+epirubicin+cisplatin	1(0.1)
Irinotecan	43(3.5)		
전체			1226명

주) 5-FU 와 5-FU+Leucovorin 은 5-FU로 표시함

표 21. 항암제별 분포

(단위 : 건수)

1차 요법			2차 요법		
항암제	수술+항암(N)	항암(N)	항암제	수술+항암(N)	항암(N)
adrimycin	28	21	adrimycin	7	7
cisplatin	629	899	cisplatin	185	223
docetaxel	200	279	docetaxel	90	111
5-FU	465	645	5-FU	220	309
epirubicin	12	22	epirubicin	5	5
mitomycin	94	16	mitomycin	13	13
methotrexate	2	1	methotrexate	1	0
irinotecan	51	154	irinotecan	109	182
heptaplatin	45	20	heptaplatin	3	3
capecitabine	155	265	capecitabine	54	94
TS-1	59	88	TS-1	34	58
paclitaxel	194	314	paclitaxel	98	75
oxaliplatin	113	211	oxaliplatin	90	125
UFT-E	8	11	UFT-E	3	7
전체	2055	2946	전체	912	1221

## ABSTRACT

### **Treatment pattern and survival rate in advanced gastric cancer with systemic metastasis**

Yeon Hee Cho

Graduate School of Public Health

Yonsei University

(Directed by Professor Chung Mo Nam, Ph. D.)

**Background** : In systemic metastatic gastric cancer, standard treatment have not been established and diverse treatment modalities have been introduced in South Korea. The median survival time of patients with metastatic gastric cancer is still less than one year. The purpose of this study was to investigate the treatment pattern and survival analysis in patients with systemic metastatic gastric cancer.

**Method** : The number of patients who were initially diagnosed as gastric cancer from Jan. 1, 2004 to Dec. 31, 2004. in South Korea were 20785 and they were registered health insurance review and assessment(HIRA). A total number of 4463 patients who had advanced gastric cancer with systemic metastasis were selected among 20785 patients.

The overall survival curve was estimated from Kaplan–Meier

method and log-rank tests and Cox's proportional hazard model was performed to test the difference survival curves according to the categories of risk factors.

**Results :** The main results of this study were as follows.

First, all patients were composed of four groups according to the treatment methods, 27.5% of non-treatment group, 9.8% of operation only group, 25.2% of operation and chemotherapy group, and 37.2% of chemotherapy only group.

Second, in patients who had the operation were divided into three groups based on the aim of the operation 45.8% in palliative aim gastrectomy(gastrectomy), 11.7% in curative aim gastrectomy (gastrectomy and metastectomy) and 42.5% in palliative operation (open and close or bypass surgery etc). Among 4463 patients, 62.7% were treated with the first-line chemotherapy. The second-line chemotherapy was 43.8% among who were treated by the first-line chemotherapy.

Third, the median survival time of enrolled 4463 patients was 7.3 month. A median survival time in four treatment groups were 2.9 month in non-treatment group, 5.8 month in operation only group, 13.8 month in operation and chemotherapy group and 9.1month chemotherapy only group by Kaplan-Meier method. And there was significant difference as a result of log-rank test( $p < .0001$ ). Any type of treatment, if possible, might be increase the survival time.



Forth, as a result of Cox's proportional hazards model the older the age was, the more the risk increased( $p=0.0349$ ).

The hazard ratios was 0.609 in patients with operation compared to patients who had not operated. The hazard ratios was 0.275 in patients with chemotherapy compared to patients who had not treated with chemotherapy. And there were significant difference as a result of Cox's proportional hazards model.

When non-treatment group was recognized as a reference group, the hazard ratios according to treatment group were 0.480 in operation only group case, 0.170 in operation and chemotherapy and 0.243 in chemotherapy only group( $p=<.0001$ ).

**Conclusions :** The overall survival rate of advanced gastric cancer patients with systemic metastasis was significantly different according to four treatment group. Considering the situation that standard treatments have not been established yet, we could find that various treatment methods were resulted in various survival time. On the basis of this study, the results might be useful for medical specialists to treat patients suffering from advanced gastric cancer with systemic metastasis.