



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](#)

위암 천공으로 인한 복막염에서 수술 전
위암 진단 여부가 위암의 단기 및 장기
예후에 미치는 영향

연세대학교 대학원
의 학 과
방 휘 재

위암 천공으로 인한 복막염에서 수술 전
위암 진단 여부가 위암의 단기 및 장기
예후에 미치는 영향

지도교수 류 훈

이 논문을 석사 학위논문으로 제출함

2018 년 6 월

연세대학교 대학원
의 학 과
방 휘 재

방휘재의 석사 학위논문을 인준함.

심사위원 류 훈 인

심사위원 배 금 석 인

심사위원 김 영 완 인

연세대학교 대학원

2018 년 6 월

감사의 글

학위 과정을 시작한 2012년부터 언제나 애정 어린 관심으로 저를 다독이시고 때로는 다그쳐 주셨던 류 훈 교수님의 지도로 학위를 마무리 할 수 있게 되어 깊은 감사를 드립니다.

부족한 저에게 길을 보여주시고 깊은 통찰로 깨달음을 주셨으며, 제가 외과 의사로서 성장할 수 있도록 많은 가르침을 주신 외과 교수님들께도 감사를 드립니다.

2018년 6월
방 휘 재 올림

<차례>

국문요약	1
I. 서론	3
II. 대상 및 방법	4
III. 결과	5
IV. 고찰	12
V. 결론	15
참고문헌	16
ABSTRACT	17

표 차례

표 1. 위암 천공 16례 환자의 수술 진행 전 임상 특성 비교	6
표 2. 위암 천공 16명 환자의 수술 특성	7
표 3. 위암 천공 16명 환자의 병리 특성	8
표 4. 위암 천공 환자 16명의 임상 병리 기록	9

그림 차례

그림 1. 수술 진행 전 진단과 수술 후 진단 시 생존율 비교	10
그림 2. 위암 1기,2기와 3기,4기 간의 생존율 비교	10
그림 3. 근치적 절제와 비 근치적 절제 간의 생존율 비교	11
그림 4. 림프절 D2 박리와 림프절 D1 또는 D0 박리 간의 생존율 비교 ..	11

국문 요약

위암 천공으로 인한 복막염에서 수술 전 위암 진단 여부가 위암의 단기 및 장기 예후에 미치는 영향

목적

위암 천공으로 인한 복막염 환자에서 수술 전 위암 진단을 통한 종양학 원칙에 따른 치료 시도가 환자의 암 특이 생존율을 향상 시키는 데 도움을 주는지 평가하려 한다.

대상 및 방법

2011년 1월부터 2016년 12월까지 연세대학교 원주세브란스기독병원에서 위암 천공으로 수술한 253명 중 위암으로 진단된 16명을 대상으로 환자 의무기록을 통하여 후향적으로 검토하여 분석하였다.

결과

환자의 나이 (평균 56세와 73.8세, p -value=0.024)는 수술 진행 전 진단 그룹이 젊었다. 성별 (71.4%와 88.9%, p -value=0.550), 체질량 지수 (평균 21 kg/m²와 22.2 kg/m², p -value=0.444) 수술 전 패혈증 증상 유무 (57.1%와 55.6%, p -value=1.000), 천공 위치, 전이 여부 (57.1%와 55.6%, p -value=1.000) 등을 비교 하였으며 두 그룹간의 통계적 차이는 없었다. 천공 크기 (1.5cm와 2.5cm, p -value=0.051)는 통계학적 차이는 없었지만 수술 전 진단 그룹의 평균 크기가 작았다. 위 절제 및 D2 림프절 절제의 시행을 비교 하였을 때 수술 전 진단 그룹은 5례 71.4%에서 시행하였으며 수술 후 진단 그룹은 1례도 시행하지 못하여 통계적으로 의미 있는 차이가 있었다 (p -value=0.007). 수술 후 합병증 (51.7%와 77.8%, p -value=1.000) 과 사망률 (14.3%와 22.2%, p -value=1.000) 에서 두 그룹간의 통계적 차이는 없었다.

수술 전 진단 그룹 과 수술 후 진단 그룹의 생존율에는 차이가 없었으며 중앙 생존율은 4개월과 3개월로 보고되었다. (p -value=0.893), 림프절 절제 범위에 따른 암 생존율도 차이가 없었다 (p -value=0.360). 원발종양 병기에 따른 비교 시 생존율의 차이가 있었으며 중앙 생존율은 1기 및 2기에서 21개월이었고 3기와 4기에서는 3개월 이었다 (p -value=0.004). 근치적 절제 시행 여부의 생존율을 비교하였을 때 통계적인 차이가 있었다 (p -value=0.037).

결론

본 연구에서 수술 진행 전 진단 시 위 절제 및 림프절 절제를 통한 종양학적 원칙에 맞는 수술을 진행할 수 있었다. 하지만 이러한 수술을 시행하여도 위암의 복막 전이와 같이 근치적 절제가 불가능한 경우가 있어 환자의 생존율 증가에 도움을 주지는 못하였다. 다만 수술 전 진단이 된 경우 의료진이 원발종양의 치료를 고려하게 되고 수술 집도의도 위 수술의 경험이 많은 위장관 외과 세부전문의가 수술을 집도하게 되어 위 절제 및 림프절 절제술과 같은 원발종양의 절제를 시행할 비율이 높아지는 것을 알 수 있었다.

위암 천공으로 인한 복막염에서 수술 전 위암 진단 여부가 위암의 단기 및 장기 예후에 미치는 영향

< 지도교수 류 훈 >

연세대학교 대학원 의학과

방 휘 재

1. 서론

한국과 일본은 건강검진이 체계적으로 진행되고 있어 조기 위암의 발견이 증가하고 있지만 여전히 위암으로 진단되는 환자의 1%는 암이 진행 되어 위 천공이 발생하여 복막염 증상으로 응급실 진료 중 위암 진단을 받고 있다. [10]

위 천공의 주요 원인은 궤양에 의한 천공이지만 위 천공 환자의 10~15% 는 위암에 의해 발생하고 있다. 그렇지만 병원 내 원 당시 환자 증상이나 검사 소견에서 위 궤양 천공과 위암 천공의 차이가 없어 위암 천공을 의심하기 힘들며 의심이 되는 환자인 경우에도 복막염이 진행되어 패혈증을 동반한 경우가 많아 수술 진행 전 감별진단을 위한 검사를 시행할 시간적 여유 없이 응급 수술을 시행하는 경우가 많다. [3, 10]

또한 암의 진단은 조직검사가 필요하지만 병리 의사의 정규 근무 시간이 아닐 때 시행 하기 어렵고 수술 중 시행할 수 있는 동결절편검사의 정확도가 높지 않아 수술 진행 전 위암을 진단하기 어렵다. [1, 3, 6, 10]

위암 천공 환자의 치료는 패혈증을 유발하여 환자의 생명을 위협하는 복막염에 대한 치료와 적절한 위 절제 와 림프절 절제술을 포함하는 위암에 대한 치료를 모두 고려하여 치료 계획을 결정해야 하며 수술 전 또는 수술 중 위암을 진단할 수

있으면 복막염 치료를 위한 단순 봉합만 진행한 다음 위암 완치를 위한 수술을 다시 시행해야 하거나 환자 전신 상태가 나빠져 두 번째 수술을 못하는 경우를 줄일 수 있다. [4, 6]

환자의 장기적으로 생존하기 위해 종양학적 완치를 위한 치료를 고려해야 하며 위암의 경우 수술적 치료가 완치를 기대할 수 있는 유일한 치료 방법이므로 위암 진단된 경우 종양의 완전 절제 및 근치적 림프절 절제술을 시행해야 하며 수술 전 또는 수술 중 위암 진단을 못하여 위암 치료를 위한 수술을 진행할 기회를 잃는 경우 환자의 장기 생존에 악영향을 주는 것을 막아야 한다. [3, 4, 6]

본 연구에서는 수술 진행 전 위암이 진단되면 수술 방법 선택 시 환자의 예후를 향상 시키는 종양의 완전절제 및 근치적 절제를 시행 할 수 있는 기회가 증가할 것이라 생각되어 수술 진행 전 진단 그룹과 수술 후 진단 그룹을 비교 연구하였다.

수술 진행 전 위암 진단을 시행하여 수술 진행 전 위암으로 진단 받은 환자 군과 수술 후 위암 진단 받은 환자 군에서 수술적 처치와 이에 따른 수술 후 합병증 및 암 생존율을 비교하여 수술 방법 결정 전 위암을 진단하여 종양학 원칙에 따른 수술을 진행하는 것이 위암 천공 환자의 생존율 향상에 도움이 되는지 알아 보고자 한다.

2. 대상 및 방법

2011 년 1 월부터 2016 년 12 월까지 연세대학교 원주세브란스기독병원에서 복막염으로 수술 받은 253 명의 환자에서 원인이 위 궤양, 외상, 등의 다른 원인을 제외하고 위암으로 인해 천공이 발생한 16 명을 대상으로 하였다. 위암의 진단은 수술 전 내시경을 통한 조직검사, 수술 중 동결절편검사, 수술 후 조직검사를 통해 확진하였다.

16 명의 의무기록을 통하여 후향적으로 검토하여 분석하였다. 환자의 나이, 성별, 체질량 지수, 수술 전 증상, 천공 위치 및 크기, 전이 여부, 수술 종류, 림프절 절제 방법, 수술 후 합병증, 조직학적 병기, 등을 비교하였다.

위암의 위치, 수술명, 림프절 절제 및 근치적 수술 분류는 대한위암학회의 위암 기재사항을 위한 설명서의 정의에 따라 분류하였다. 종양의 병기는 AJCC (American Joint Committee on Cancer) 8 판을 참조하여 분류하였다. 수술 후 경과 관찰은

2014 년 대한소화기학회에서 발간된 근거 기반 위암 진료 권고안을 참고하여 하였으며 환자가 사망할 때까지 확인하였다.

통계분석은 SPSS 25.0 for windows (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)를 사용하였다. Pearson 의 Chi square 검정과 독립 표본 T 검정을 통해 유의성을 검증하였으며, 생존분석은 Kaplan-Meier 방법을 사용하였다. P 값이 0.05 미만인 경우를 통계적으로 유의한 것으로 판정하였다.

3. 결과

<표 1>에서 수술 진행 전 환자의 임상 특성에 대하여 비교하였다. 나이의 경우 수술 진행 전 진단 그룹이 평균 56 세로 수술 후 진단 그룹의 73.8 세 보다 젊었다 (p -value=0.024). 성별은 두 군간의 유의미한 차이는 없었지만 두 그룹 모두 남성의 비율이 높았다 (71.4% 와 88.9%, p -value=0.550). ASA score 및 수술 전 shock (28.6% 와 22.2%, p -value=1.000), 수술 전 패혈증 의심 증상 (57.1% vs 55.6%, p -value=1.000)에서 두 그룹간 차이 가 없었다. 수술 전 생명활력 징후 및 검사 결과를 비교하였으며 두 그룹간의 차이는 없었다.

<표 2>에서 위암 천공 16 명 환자의 수술 특성을 비교하였다. 16 명 모두 응급 수술로 진행하였으며 13 명에서 개복술로 시행하였고 2 명 에서 복강경으로 수술 하였다. 1 명은 복강경으로 진행 중 개복술로 전환하여 수술을 진행하였다.

천공 위치는 수술 전 진단 그룹의 경우 7 례 모두 위 전정부에 위치하였으며 수술 후 진단 그룹은 위 전정부 4 례 (44.4%), 위 체부 중부에 4 례 (44.4), 위 체부 상부에 1 례 (11.2%) 있었다 (p -value=0.223). 천공 크기는 수술 전 그룹이 평균 1.5cm 크기였고 수술 후 그룹은 평균 2.5cm 크기로 수술 후 진단 그룹이 크기가 컸지만 통계적인 차이는 없었다 (p -value=0.083). 수술 중 복막 전이 발견은 두 그룹간에 차이는 없었다 (51.7% 와 33.3%, p -value=0.615).

수술 내용은 두 그룹간 차이가 있었다. 1 차 수술을 비교하였을 때 수술 전 진단 그룹에서 위 전 절제 및 근치적 림프절 절제를 5 명 (71.4%) 에서 진행한 데 비교하여 수술 후 진단 그룹은 근치적 절제는 1 명도 시행하지 못하였다 (p -value=0.007). 다만 수술 후 진단 그룹 중 2 례에서 2 차 수술을 진행하였으며 2 례 모두 위전절제 및 근치적 림프절절제를 시행 할 수 있었다. 또한 수술 집도의가 위장관 외과 세부 전문의가 집도한 경우를 비교하였을 때 수술 진행 전 진단 그룹이 수술 후 진단 그룹 보다 더 많이 집고 하였지만 통계적인 차이는 없었다. (85.7% 와 33.3, p -value=0.060)

<표 1. 위암 천공 16례 환자의 수술 진행 전 임상 특성 비교>

		pre-op diagnosis (n=7)		post-op diagnosis (n=9)		p-value
age		56	(34-82)	73.8	(61-94)	0.024
Sex	(male/ female)	5/2	71.4%	8/1	88.9%	0.550
BMI	(kg/m ²)	21.0	(16.6-26.8)	22.2	(17.7-27.4)	0.444
Combined History	Yes / No	5/2	71.4%	6/3	66.7%	1.000
	1	5	71.4%	4	44.4%	0.533
	2	0	0%	1	11.1%	
	3	0	0%	1	11.1%	
ASA score	2	3	42.9%	2	22.2%	0.351
	3	4	57.1%	5	55.6%	
	4	0	0%	2	22.2%	
preop-Symptoms duration	within 24 hours	2	28.6%	5	55.6%	0.358
	Over 24 hours	5	71.4%	4	44.4%	
	preop-shock	2	28.6%	2	22.2%	1.000
	preop-sepsis	4	57.1%	5	55.6%	1.000
initial vital sign	SBP (mmHg)	110.4	(50-127)	126.2	(92-190)	0.338
	DBP (mmHg)	69	(28-98)	74.2	(44-96)	0.635
	HR (R/min)	92.2	(57-128)	109.9	(82-147)	0.144
	BT (°C)	37.2	(36.1-38.2)	36.3	(35.6-34.6)	0.028
initial lab	WBC(E ⁹ /L)	12797	(8250-16820)	10545	(3300-21540)	0.373
	Hb (g/dL)	10.8	(6.9-17.2)	11.2	(8.3-13.9)	0.745
	CRP (mg/dL)	11.6	(0.3-30.8)	8.7	(0.29-17.6)	0.764
	DNI (%)	6.5	(0-24.3)	8.4	(0-44.2)	0.550

수술 시간 (195 분 와 141 분, p -value=0.259)과 입원기간 (17.6 일 와 14 일 p -value=0.748)은 두 그룹간 차이는 없었다. 수술 후 합병증은 수술 전 진단 그룹에서 4 명의 환자에서 (51.7%) 발생하였고 수술 후 진단 그룹에서 7 의 환자에서 (77.8%)에서 발생하였지만 통계학적 차이는 없었다 (p -value=0.113). 주요 합병증은 폐렴이 5 례 (31.5%) 으로 가장 많았으며 문합부 누출이 2 례, 문합부 협착에 의한 위 배출부 폐쇄가 1 례 발생하였다. 수술 후 병원 내 사망은 수술 전 진단 그룹에서 문합부 누출에 의한 패혈증으로 1 례 (14.3%) 발생하였고 수술 후 진단 그룹에서 문합부 누출에 의한 패혈증 1 례, 수술 후 폐렴이 악화되어 사망한 경우 1 례 총 2 례 (22.2%)에서 발생하였다. 문합부 누출은 일차 봉합한 환자에서 2 례 모두 발생하였으며 1 차 수술에서 위 절제를 한 5 례 모두 수술 관련 합병증은 발생하지 않았다.

<표 2. 위암 천공 16 명 환자의 수술 특성>

		pre-op diagnosis (n=7)		post-op diagnosis (n=9)		p-value
Perforation location	antrum	7	100%	4	44.4%	0.223
	mid Body	0	0%	4	44.4%	
	upper body	0	0%	1	11.2%	
Perforation size	Long diameter	1.5	(0.5-4.5)	2.5	(0.5-5)	0.051
	Short diameter	1.5	(0.5-4)	2.5	(0.5-5)	0.083
Operator	UGI surgeon	6/1	85.7%	3/6	33.3%	0.060
Operation method	open	7	100%	7	77.8%	0.475
	laparoscopic	0	0%	2	22.2%	
Type of operation	primary repair	2	28.6%	4	44.4%	0.017
	antrectomy	0	0.0%	3	33.3%	
	total gastrectomy	5	71.4%	0	0.0%	
	Primary repair and gastrectomy	0	0%	2	22.2%	
LN's resection after 1st op	D0	2	28.6%	6	66.7%	0.007
	D1	0	0.0%	3	33.3%	
	D2	5	71.4%	0	0.0%	
LN's resection after 2nd op	D0	2	28.6%	4	44.4%	0.092
	D1	0	0%	3	33.3%	
	D2	5	71.4%	2	22.2%	
carcinomatosis	Yes / No	4/3	51.7%	3/6	33.3%	0.615
Operation time	(min)	195	(69-265)	141	(70-220)	0.259
Hospital stay	(day)	17.6	(4-20)	14	(7-38)	0.748
Complication		4	51.7%	7	77.8%	1.000
Grade I	atelectasis	0	0%	1	11.1%	0.113
	pneumonia	1	14.3%	1	11.1%	
Grade II	Hb down	1	14.3%	1	11.1%	0.113
	ileus	1	14.3%	0	0%	
	gastric outlet obstruction	0	0%	1	11.1%	
Grade IIIa	pneumonia & effusion	0	0%	3	33.3%	0.113
	leakage	1	14.3%	1	11.1%	
Grade V	pneumonia	0	0%	1	11.1%	0.113
mortality		1	14.3%	2	22.2%	1.000

<표 3>에서 위암 천공 환자 16 명의 병리 특성을 비교하였다. 1 차 및 2 차 수술의 조직검사결과를 확인하여 최종적으로 수술 전 진단 그룹 7 레 중 3 명의 환자 (42.9%) 에서 근치적 수술이 시행되었고 수술 후 진단 그룹에서 9 명 중 4 명 (44.4%) %에서 근치적 수술이 시행되었다 (p -value=0.356). 원발종양의 병기는 두 그룹간 차이가 없었다 (p -value=0.547).

<표 3. 위암 천공 환자 16 명의 병리 특성>

		pre-op diagnosis (n=7)		post-op diagnosis (n=9)		p-value
pT stage	Tx	2	28.6%	4	44.4%	0.221
	T1	0	0%	1	11.1%	
	T2	0	0%	2	22.2%	
	T3	2	28.6%	1	11.1%	
	T4a	3	42.9%	1	11.1%	
	T4b	0	0%	0	0%	
pN stage	Nx	2	28.6%	6	66.7%	0.363
	N0	0	0.0%	1	11.1%	
	N1	2	28.6%	1	11.1%	
	N2	0	0.0%	0	0%	
	N3a	2	28.6%	1	11.1%	
	N3b	1	14.3%	0	0%	
M stage	M0	3	42.9%	6	66.7%	0.615
	M1	4	57.1%	3	33.3%	
Curative resection	R0	3	42.9%	4	44.4%	1.000
	R1	0	0%	0	0%	
	R2	4	57.1%	5	55.6%	
final Stage	stage Ia	0	0%	1	11.1%	0.547
	stage Ib	0	0%	1	11.1%	
	stage IIa	0	0%	1	11.1%	
	stage IIb	1	14.3%	0	0%	
	stage IIIa	1	14.3%	0	0%	
	stage IIIb	0	0%	3	33.3%	
	stage IIIc	1	14.3%	0	0%	
	stage IV	4	57.1%	3	33.3%	

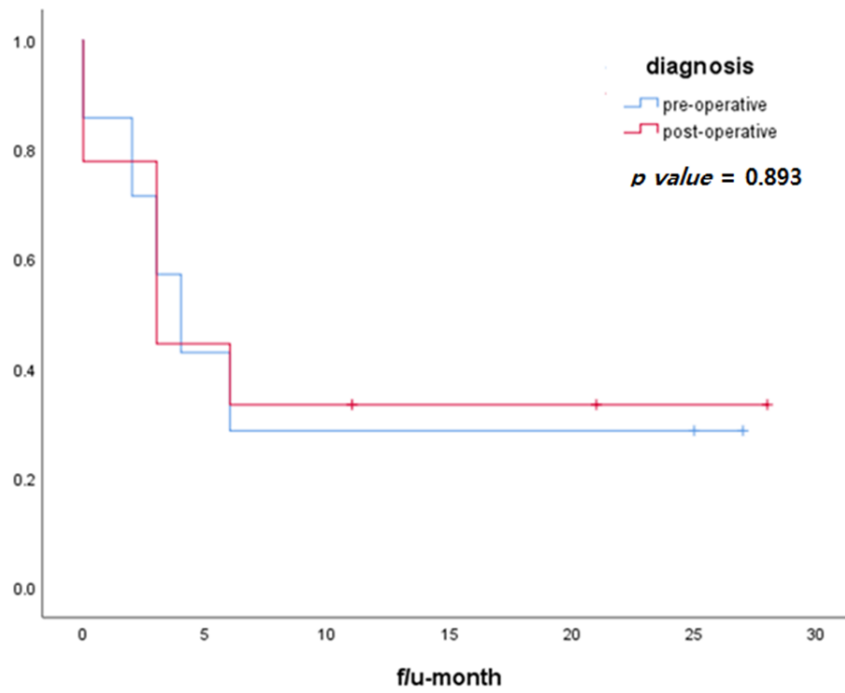
각 증례 별 진단 방법, 종양의 위치, 수술 내용, 수술 후 합병증, TNM 병기, 수술 중 전이 발견 내용, 근치적 수술 여부, 수술 후 생존기간, 사망 원인, 원발종양 재발 유무, 등은 <표 4>에서 상세하게 기술하였다.

수술 전 위암의 진단 여부, 림프절 절제 범위, 원발종양의 병기, 근치적 절제 여부, 등의 암 특이 생존율을 비교하였다. <그림 1>에서 수술 전 진단 그룹 과 수술 후 진단 그룹의 생존율을 비교 하였으며 두 그룹 간 차이가 없었다. 중앙 생존율은 4 개월과 3 개월으로 보고되었다 (p -value=0.893). <그림 4> 림프절 절제 범위에 따른 그룹을 비교하였다. 중앙 생존율은 수술 진행 전 진단 그룹이 6 개월 수술 후 진단 그룹이 3 개월이었으나 암 생존율에는 때도 차이가 없었다 (p -value=0.360).

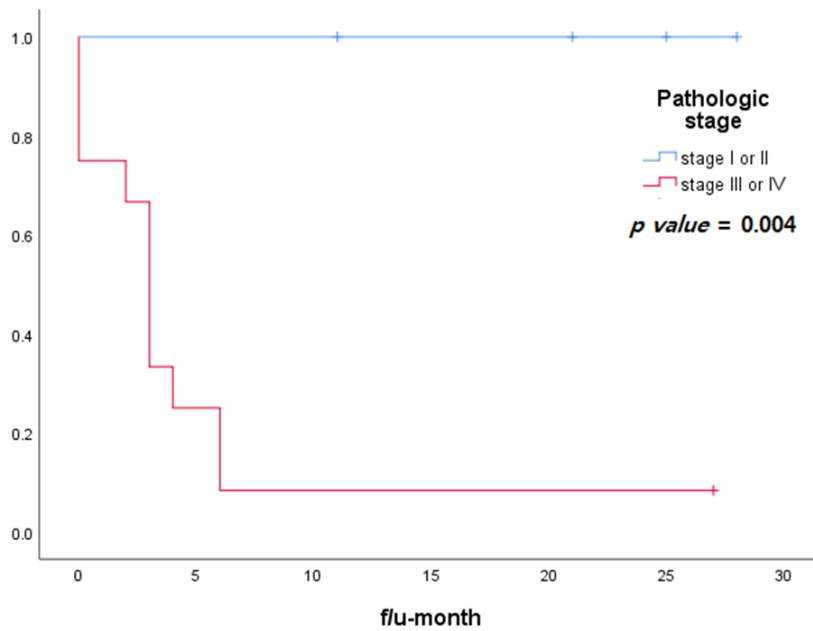
<표 4. 위암 천공 환자 16 명의 임상 병리 기록>

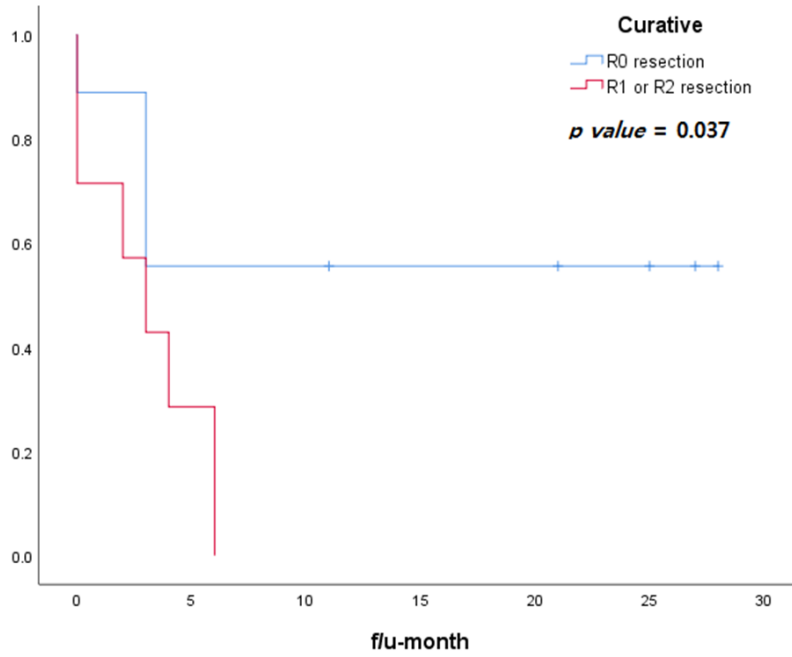
CASE	Age	Sex	caner-diagnosis	Tumor Location	Type of surgery	Post-op Complication	TNM stage	Metastasis	Curative Survival (month)	cause of death	cancer recur	
1	82	F	preop-EGD	antrum	TG-D2	-	pT3N3M0	-	R0	3	primary cancer	-
2	53	M	preop-EGD	antrum	TG-D2	-	pT4aN3bM1	Peritoneum, margin	R2	4	primary cancer	-
3	59	M	preop-EGD	antrum	TG-D2	-	T4aN3aM1	Peritoneum	R2	6	primary cancer	-
4	63	M	postop-excision	Mid-Body	repair-D0	pneumonia & effusion, leakage	pTxNxM1	Peritoneum	R2	-	Hospital mortality	-
5	87	M	postop-excision	antrum	repair-D0	pneumonia & effusion	pTxNxM0	-	R2	-	Hospital mortality	-
6	75	M	postop-resection	antrum	DG-D1	atelectasis, gastric outlet obstruction	pT4aNxM1	Peritoneum	R2	6	primary cancer	-
7	85	M	postop-excision	Mid-Body	repair-D0	pneumonia & effusion	pTxNxM1	Peritoneum	R2	3	primary cancer	-
8	53	M	preop-EGD	antrum	repair-D0	leakage	pT4bNxM1	Peritoneum, Pancreas	R2	-	Hospital mortality	-
9	61	M	post-op EGD	Upper-Body	repair-D0 / TG-D2	-	pT1bN0M0	-	R0	28	alive	no recur
10	55	M	intraop-frozen	antrum	TG-D2	pneumonia	pT4aN1M0	-	R0	27	alive	no recur
11	62	M	postop-resection	Mid-Body	DG-D1	low Hb	pT3N3aM0	-	R0	3	primary cancer	-
12	94	F	postop-excision	Mid-Body	repair-D0	pneumonia & effusion	pTxNxM0	-	R2	3	primary cancer	-
13	56	M	preop-EGD	antrum	TG-D2	low Hb	pT3N1M0	-	R0	25	alive	liver
14	82	M	postop-resection	antrum	DG-D1	pneumonia	pT2N1M0	-	R0	21	alive	no recur
15	55	M	postop-excision	antrum	repair-D0 / TG-D2	-	pT2N0M0	-	R0	11	alive	no recur
16	34	F	intraop-frozen	antrum	repair-D0	ileus	pTxNxM1	Peritoneum, Pancreas	R2	2	primary cancer	rectum, Bone

<그림 1. 수술 진행 전 진단과 수술 후 진단 시 생존율 비교>

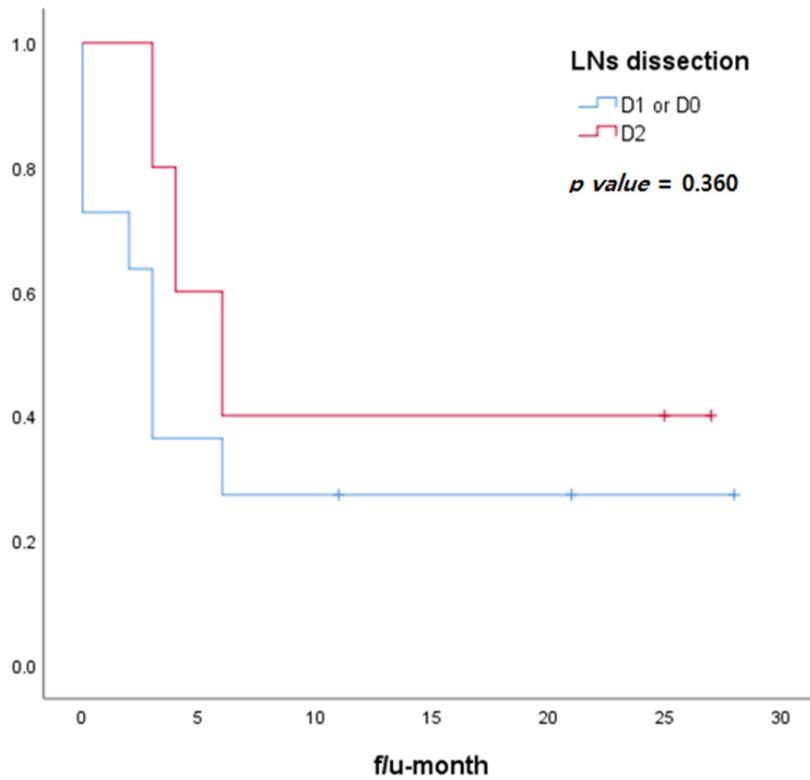


<그림 2. 위암 1기, 2기와 3기, 4기 간의 생존율 비교>





<그림 3. 근치적 절제 (R0)와 비 근치적 절제 (R1 또는 R2) 간의 생존율 비교>



<그림 4. 림프절 D2 박리와 림프절 D1 또는 D0 박리 간의 생존율 비교>

<그림 2>에서 원발종양 병기에 따른 비교 시 생존율의 차이가 있었다. 중앙 생존율은 1 기 및 2 기에서 21 개월이었고 3 기와 4 기에서는 3 개월 이었다 (p -value=0.004). 근치적 절제 시행 여부의 생존율을 비교하였을 때 통계적인 차이가 있었다 <그림 3>. 종양학 원칙에 따른 완전 절제 (R0 절제) 가 된 경우 중앙 생존율은 25 개월이지만 완전 절제가 안된 경우 (R1 또는 R2 절제) 는 중앙 생존율은 3 개월 이었다 (p -value=0.037).

4. 고찰

위암의 발병률은 1930 년 대 이후로 지속적으로 감소하고 있지만 아직까지 위암은 세계에서 발병률이 네 번째이며 암으로 인한 사망률도 네 번째로 지속적으로 환자가 발생하고 치명적인 결과를 주는 질환이다. 이중 위암 천공에 의한 복막염환자는 기존 문헌을 참고하였을 때 위암 환자 중 0.5%에서 4%의 환자에 발생하고 위 천공으로 인한 복막염 환자 중 10% 정도의 비율로 천공 원인이 위암인 경우가 발생한다. 위암 천공으로 인한 복막염의 경우 발생률이 높은 질환은 아니지만 모든 환자가 응급 상황에서 수술을 결정 후 진행하게 되어 수술 전 정확한 진단을 할 시간적 여유가 부족하고 복막염 증상으로 인해 암 진단이 어려워 정확한 진단이 안되고 수술을 진행하는 경우가 많아 적절한 수술계획 없이 복막염 증상만 해결하는 완화 수술을 진행하는 비율이 높다. 또한 수술 전 환자의 전신 상태가 패혈증으로 진행되어 근치적 수술을 시도하지 못하는 경우나 수술 시 확인 되는 암의 전이 및 침윤이 진행되어 절제 불가능한 경우가 많아 근치적 수술을 시행하지 못 할 수 있다. [1, 2]

과거 문헌을 분석해 보면 1930 년 대부터 위암 천공으로 인한 복막염 치료에 대한 보고 가 있었으며 이들 보고에 따르면 환자의 전신 상태가 패혈증으로 진행된 상태이거나 위암이 진행된 경우가 많아 종양에 대한 근치적 수술은 진행하지 못하고 일차 봉합 등의 완화 수술을 주로 시행하였다. 또한 위암이 천공된 경우 암세포가 복막에 파종되어 복막전이의 발생률을 증가시킨다고 생각하여 적극적으로 원발암 치료를 위한 근치적 수술을 진행하지 않았다. 그럼에도 수술 후 패혈증 악화, 원발종양의 재 천공 및 출혈 때문에 수술 후 병원 내 사망률이 50~80%으로 높았다. 그리고 수술에서 회복하더라도 원발종양이 악화되어 수술 후 3 개월이내 사망하는 경우가 많았다. [1]

1970 년대부터 수술 기술 및 수술 후 중환자 치료에 대한 발전으로 복막염 환자의 수술 후 병원 내 사망률이 감소하고 생존율이 향상되어 위암 천공으로 인한 복

막염에 대한 치료뿐 아니라 원발종양의 근치적 치료를 시도하게 되었다. 그리고 위암 천공 환자 중 조기 위암에서 천공이 발생한 경우 수술 후 경과를 확인 시 복막전이 발생이 드물고 생존율은 근치적 수술만 진행된다면 같은 병기의 천공되지 않은 위암 환자와 유사한 결과를 보인다는 것이 보고되어 천공으로 인한 암세포 파종의 위험성이 높지 않다는 것을 알게 되었으며 복막 전이 가능성 때문에 적극적으로 하지 않았던 근치적 치료를 시도하게 되었다. 이와 같은 연구 결과를 통해 위암 천공 환자에서 근치적 위 절제를 시도하였으며 수술 후 사망률을 20%까지 낮추고 5년 생존율을 50% 이상 되는 결과를 보고하게 되었다. 평균적으로 10명 내외의 환자들을 보고 한 연구가 대다수 였지만 1997년 Adachi 등은 위암 천공이 발생한 일본인 환자 155명을 분석하여 83%에 위 절제를 받았고 수술 후 원내 사망률은 7%였고 5년 생존율은 40%였다고 보고하였다. 이를 통해 위암 천공 환자에서 복막염 치료 뿐만 아니라 종양학 원칙에 따른 적극적인 원발종양 치료도 병행해도 된다는 것을 알 수 있었다. [1, 2, 3, 13]

위암 천공의 치료가 어려운 이유 중 하나가 수술 진행 시 환자의 전신 상태가 복막염으로 인해 패혈증과 같은 감염 질환이 동반되어 근치적 수술을 진행할 여유가 없는 것이다. 복막염 치료와 근치적 치료 모두 안정적으로 시행하기 위해 2단계 수술을 추천하고 있으며 2000년 Lehnert 등의 연구에서 1982년에서 1999년까지 독일 환자 23명을 대상으로 일차 수술로 위암 천공 부위 봉합을 시행한 다음 2차 수술로 위 절제 및 림프절 절제를 시행한 연구를 보고하였다 [4]. 이들 연구에 따르면 수술 관련 사망은 3례 13%였고 5년 생존율은 50%으로 보고하였다. 2014년 Hata 등이 일본 위암 천공 총 514례를 분석하여 1단계로 진행하는 수술과 2단계로 진행하는 수술을 비교하여 2단계로 진행 할 경우 위 절제 및 D2 림프절 절제술의 시행 비율이 72%으로 증가하며 근치적 R0 절제도 78.4%의 높은 비율로 시행할 수 있다고 보고하였다 [6]. 그리고 근치적 R0 절제가 시행된 경우 5년 생존율이 50% 이상이며 1단계 수술 진행과 2단계 수술 진행의 생존율 차이는 없다고 보고하였다.

본 연구의 진단 방법은 수술 전 내시경을 통한 조직검사, 수술 중 동결절편검사, 수술 후 조직검사, 등 총 3가지 방법으로 위암을 진단하였다.

수술 전 내시경으로 진단 된 경우는 수술 진행 전 진단 총 7명 중 5명 (71.4%)으로 이들은 내시경으로 위암이 진단된 이후 병기 결정을 위한 검사 도중 천공이 발생한 경우였으며 상대적으로 천공되어 내원한 환자들 보다 나이가 젊고 천공 크

기도 작았다. 검사를 위해 금식을 시행하고 있는 경우가 복막염 증상도 경미한 경우가 많았다. 그 외 수술 진행 전 진단된 2명은 수술 중 동결절편검사를 통해 진단되었으며 외과 의사가 림프절 전이 및 천공부위에서 위암이 의심되어 동결절편검사를 병리의사에게 의뢰하였고 정규 근무 시간에 수술이 진행되어 동결절편검사를 진행할 수 있었다. 총 16명 중 2명 (12.5%) 에서만 동결절편검사 시행이 가능하였다.

본 연구에서는 수술 진행 전 위암이 진단되면 수술 방법 선택 시 종양학 원칙에 따른 치료 시도가 증가하여 환자의 암 특이 생존율을 향상시킬 수 있을 것이라 생각되어 이를 확인 하기 위해 수술 진행 전 진단 그룹과 수술 후 진단 그룹을 비교 연구하였다.

수술 진행 전 진단 그룹과 수술 후 진단 그룹을 비교 하였을 때 수술 진행 시 위 절제 및 D2 림프절 절제의 시행 비율에서 통계적 차이가 있었고 (p -value=0.017). 수술 진행 전 진단되면 원발종양에 대한 치료를 함께 고려하기 때문에 근치적 절제를 시도할 가능성이 높으며 위암이 진단되면 집도 의사도 위장관 외과 세부전문의에게 의뢰되어 위 절제에 경험이 많은 의사가 집도하여 원발종양의 완전 절제를 시행한 비율을 높일 수 있었다.

수술 진행 전 진단 그룹과 수술 후 진단 그룹을 비교하였을 때 수술 후 합병증 (p -value=0.113) 및 조직 병리 결과 (p -value=0.547)에서 통계적인 차이는 없었다. 다만 수술 합병증의 경우 수술 후 진단 그룹에서 더 많이 발생하였으며 문합부 누출이나 폐렴으로 인한 중환자 치료, 등 중증 합병증의 발생 비율이 높았다. 이는 임상 특징에서 수술 진행 전 그룹이 나이가 젊고 과거력이 적게 동반되었으며 수술 천공 크기 등을 비교하여도 증상이 더 경증이라 수술 후 진단 그룹에서 중증 합병증 비율이 높은 것으로 판단된다.

이전 연구와 본 연구의 암 생존율 비교하였을 때 위암 천공 환자의 암 생존율에 원발종양의 병기와 종양의 근치적 절제 여부가 주된 영향을 준다는 것이 확인되었다. 본 연구의 생존율을 비교하여 수술 진행 전 진단을 하여 위 절제 및 D2 림프절 절제와 같은 수술 시행 비율을 높이는 것이 생존율 향상에 영향을 주지 못한다는 결과를 확인 할 수 있었다 (그림 2, 3). 이런 결과는 수술 진행 전 진단이 되더라도 복막 전이와 같은 수술적으로 근치적 절제가 불가능한 경우가 있어 수술 진행 전 진단에 따른 원발종양의 근치적 절제 비율이 증가하지 못하여 발생하는 것으로 생각된다. 수술 당시 이미 복막전이가 진단되었거나 국소 림프절 전이가 많이 진행된

경우 6 개월 이상 생존하지 못하였다. 이와 반대로 원발종양과 국소림프절의 완전 절제가 가능하였던 7 명은 중앙 생존율 25 개월이었으며 림프절 병기가 N3 이상인 2 레를 제외한 5 명의 환자가 연구 종료 시점까지 생존하였다. 생존한 5 명의 환자 중 4 명은 재발이 없었고 병기가 pT3N1M0 인 환자에서 간 전이가 발생하였지만 생존하고 있다.

또한 5 명 중 4 명은 위 전 절제 및 D2 림프절 절제를 시행하였지만 1 레에서 위 하부 절제 및 D1 림프절 절제를 시행하였다. 이 증례를 살펴보면 수술 후 항암요법을 시행하게 되면 D2 림프절 절제가 아닌 D1 림프절 절제와 같이 부족한 범위 절제도 생존 가능성 있는 것을 알 수 있다. 다만 증례가 1 레으로 적은 수이고 다른 위암 천공 연구 들도 증례가 20 레 이하를 보고하기 때문에 충분한 비교가 어렵다. 메타 분석을 통해 위암 천공 환자에서 D2 림프절 절제가 예후에 중요한 영향을 주는지 연구할 필요가 있다.

수술 진행 전 진단이 원발종양의 병기나 근치적 절제에 비해 생존율에 주는 영향이 크지 않지만 수술 내용을 분석해 보면 수술 진행 전 진단 그룹에서 의료진이 원발종양의 치료를 고려하게 되어 원발종양에 대한 치료를 위한 위 절제 및 근치적 림프절 절제술을 시행한 비율이 높은 것을 알 수 있다. 또한 수술 진행 전 진단이 되면 위암 수술에 대한 경험이 많은 위장관 외과 세부전문의가 집중하게 되어 근치적 절제를 하려고 시도할 수가 있게 된다. 이를 통해 수술 진행 전 위암이 진단된 그룹에서 근치적 절제 비율이 증가할 수 있을 것이라 생각된다. 그리고 근치적 절제 비율이 높아지면 생존율도 향상 될 것이라 생각된다

다만 위암 천공이 발생하는 비율이 드물어 본 연구에서는 적은 수의 환자로 비교하였기 때문에 종양학 원칙에 따른 근치적 절제 시도의 증가가 환자의 생존율을 향상에 주는 영향을 충분히 비교가 어려웠으며 다 기관 연구 또는 메타 분석을 통해 충분한 환자 수를 대상으로 하여 위암 천공으로 인한 복막염 환자의 치료에서 수술 진행 전 진단의 효용성을 확인하는 것이 필요할 것이라 생각된다.

5. 결론

본 연구에서 수술 진행 전 진단 시 위 절제 및 림프절 절제를 통한 종양학적 원칙에 맞는 수술을 진행할 수 있었다. 하지만 이러한 수술을 시행하여도 위암의 복막 전이와 같이 근치적 절제가 불가능한 경우가 있어 환자의 생존율 증가에 도움을 주지는 못하였다. 다만 수술 진행 전 진단이 된 경우 의료진이 원발종양의 치료를 고

려하게 되고 수술 집도의도 위 수술의 경험이 많은 위장관 외과 세부전문의가 수술을 집도하게 되어 위 절제 및 림프절 절제술과 같은 원발종양의 절제를 시행할 비율이 높아지는 것을 알 수 있었다.

6. 참고 문헌

1. Cortese, A. F., et al. (1972). "Perforation in gastric malignancy." *J Surg Oncol* 4(3): 190-206.
2. Adachi, Y., et al. (1998). "Long-term survival after perforation of advanced gastric cancer: Case report and review of the literature." *Gastric Cancer* 1(1): 80-83.
3. Adachi, Y., et al. (1997). "Surgical results of perforated gastric carcinoma: an analysis of 155 Japanese patients." *Am J Gastroenterol* 92(3): 516-518.
4. Lehnert, T., et al. (2000). "Two-stage radical gastrectomy for perforated gastric cancer." *Eur J Surg Oncol* 26(8): 780-784.
5. Ozmen, M. M., et al. (2002). "Factors influencing mortality in spontaneous gastric tumour perforations." *J Int Med Res* 30(2): 180-184.
6. Hata, T., et al. (2014). "The best surgical approach for perforated gastric cancer: one-stage vs. two-stage gastrectomy." *Gastric Cancer* 17(3): 578-587.
7. Jwo, S. C., et al. (2005). "Clinicopathological features, surgical management, and disease outcome of perforated gastric cancer." *J Surg Oncol* 91(4): 219-225.
8. Kasakura, Y., et al. (2002). "Management of perforated gastric carcinoma: a report of 16 cases and review of world literature." *Am Surg* 68(5): 434-440.
9. Kotan, C., et al. (2008). "An analysis of 13 patients with perforated gastric carcinoma: A surgeon's nightmare?" *World J Emerg Surg* 3: 17.
10. Mahar, A. L., et al. (2012). "Surgical management of gastric perforation in the setting of gastric cancer." *Gastric Cancer* 15 Suppl 1: S146-152.
11. Roviello, F., et al. (2006). "Perforated gastric carcinoma: a report of 10 cases and review of the literature." *World J Surg Oncol* 4: 19.
12. Shih, C. H., et al. (2010). "Outcome of perforated gastric cancer: twenty-years experience of one institute." *Hepatogastroenterology* 57(102-103): 1320-1324.
13. So, J. B., et al. (2000). "Risk factors related to operative mortality and morbidity in patients undergoing emergency gastrectomy." *Br J Surg* 87(12): 1702-1707.
14. Ergul, E. and E. O. Gozetlik (2009). "Emergency spontaneous gastric perforations: ulcer versus cancer." *Langenbecks Arch Surg* 394(4): 643-646.
15. Ignjatovic, N., et al. (2016). "Perforation of gastric cancer - What should the surgeon do?" *Bosn J Basic Med Sci* 16(3): 222-226.

Abstract

The Influence of Preoperative Diagnosis of Gastric Cancer on Short-term and Long-term Prognosis in Peritonitis due to Gastric Cancer Perforation

Bang, Hui-Jae

Department of Surgery
The Graduate School, Yonsei University

(Directed by Professor Ryu, Hoon)

Background

The aim of this study is to evaluate the clinical-pathological features in patients with perforated gastric cancer and to improve an alternative pathway for the management of this disorder when a pathologist is not available.

Methods

A total of 16 patients with Perforated gastric cancer were retrospectively reviewed among 274 patients who had undergone surgical treatment for gastric perforation due to gastric ulcer or gastric carcinoma between 2011 and 2017. The clinical-pathological features including tumor stage, survival, and the type of treatment were observed.

Result

Emergency gastrectomy was performed in 8 patients, total gastrectomy in 5 cases, and antrectomy in 3 cases. 8 patients were treated by simple closure with omental patch.

Two-stage gastrectomy group were 2 patients, total gastrectomy in 2 cases.

Limited Lymphadenectomy (D0, D1) was performed in 3 patients, and D2 lymphadenectomy in 7 patients. 6 patients did not undergo lymph node dissection.

Three patients had peritoneal metastases.

Of the 16 patients, 3 patients had anastomotic leakage, 4 patients had a pulmonary-related complication, 1 patients had a cardiovascular-related complication, 2 patients had wound infection, and 1 patients had abdominal abscess.

The overall 30-day mortality rate was 82.4%. 3 patients had expired with surgery related complications

Conclusion

In this study, we could perform the operation according to the oncology principle through gastrectomy and lymphadenectomy at the preoperative diagnosis. However, even if these procedures were performed, radical resection of the peritoneal metastasis of the stomach cancer was not possible and did not help to increase the survival rate of the patients.

However, if the diagnosis is made prior to surgery, the medical staff will consider the treatment of the primary tumor, and the gastrointestinal surgery specialist who has experience of the operation of the operation of the operation of the operation of the operation of the operation of the operation of the operation of the operation, And the rate of increase of the rate of increase.