



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](#)

암환자의 생존기간에 따른
미충족 의료의 관계

연세대학교 보건대학원
보건정책학과 보건정책관리전공
김 호 영

암환자의 생존기간에 따른 미충족 의료의 관계

지도 장 성 인 교수

이 논문을 보건학 석사학위 논문으로 제출함




2020년 6월

연세대학교 보건대학원

보건정책학과 보건정책관리전공

김 호 영

김호영의 보건학 석사학위 논문을 인준함

심사위원 장성인 
심사위원 박은천 
심사위원 남정모 

연세대학교 보건대학원

2020년 6월

차 례

I. 서론	1
1. 연구의 배경	1
2. 연구의 목적	6
II. 이론적 배경	7
1. 용어의 정의	7
1) 암생존자	7
2) 생존 단계	8
3) 미충족 의료	9
2. 암환자의 미충족 의료	10
3. 암환자의 미충족 의료에 미치는 요인	11
1) 경제적 부담	11
2) 정보 요구	12
3) 간병 부담	12
4) 직장 문제	13
III. 연구 방법	14
1. 연구 개요	14
2. 연구 가설 및 연구 모형	15
3. 연구 대상	16
4. 변수의 선정 및 정의	17
1) 독립 변수	17

2) 종속 변수	17
3) 혼란 변수	18
5. 분석 방법	22
6. 연구윤리	22
IV. 연구 결과	23
1. 암 생존기간에 따른 암환자의 일반적 특성	23
2. 암환자의 인구사회학적 특성에 따른 미충족 의료	29
3. 미충족 의료 발생에 영향을 미치는 요인과 관련성	34
4. 암 생존기간에 따른 암환자의 미충족 의료	37
5. 암 생존기간에 따른 미충족 의료 발생 요인과 관련성	39
6. 암 생존기간에 따른 미충족 의료 발생 사유	44
7. 암 생존기간에 따른 미충족 의료 발생 사유와 관련성	46
8. 미충족 의료 발생 사유에 영향을 미치는 요인	48
9. 미충족 의료 발생 사유에 영향을 미치는 요인과 관련성	52
V. 고찰	56
1. 연구 방법에 대한 고찰	56
2. 연구 결과에 대한 고찰	59
VI. 결론	62
참고문헌	64
ABSTRACT	72

List of Tables

Table 1. Number of cancer patients, Crude incidence rate, Direct age-standardised rate :1999-2017	2
Table 2. 5-year cancer relative survival rate (all cancers) : 1993-2017	3
Table 3. Classification of variables	20
Table 4. Characteristics of study population according to time since cancer diagnosis	25
Table 5. Unmet medical needs by socio-demographic characteristics	31
Table 6. Risk factors of unmet medical needs among cancer survivors	35
Table 7. Risk factors associated with unmet medical needs according to time since cancer diagnosis	41
Table 8. Reasons of unmet medical needs according to time since cancer diagnosis	45
Table 9. Association between reasons of unmet medical needs according to time since cancer diagnosis	47
Table 10. Factors affecting reasons of unmet medical needs	49
Table 11. Factors associated with reasons of unmet medical needs	53

List of Figures

Figure 1. Framework of the study	15
Figure 2. Selection process of the study population	16
Figure 3. Questionnaire of unmet medical needs in Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES)	18
Figure 4. Unmet medical needs according to time since cancer diagnosis	37
Figure 5. Unmet medical needs according to cancer type	38

국 문 요 약

암환자의 생존기간에 따른 미충족 의료의 관계 :

국민건강영양조사 제4기(2007~2009)부터

제7기(2016~2018)까지 자료

현대사회에서 생명을 위협하는 질병 중 가장 큰 부분을 차지하는 질병은 암으로, 고령화 및 생활습관 변화로 인하여 암 발생자 수는 지속적으로 증가하고 있다. 그러나 의료기술의 발달, 질병의 예방활동으로 인하여 최근 5년간(2013년~2017년) 진단받은 암환자의 5년 상대생존율은 70.4%로, 10명 중 7명 이상은 5년 이상 생존하는 것으로 추정되고 약 10년 전(2001년~2005년)에 진단받은 암환자의 생존율(54.1%)보다 1.3배 높은 수준이다. 이로인해 암을 장기적인 관리가 필요한 만성질환으로 보기 시작했고 의료체계도 기존의 급성질환 위주에서 만성질환 관리 위주로 변화하고 있다.

암환자를 대상으로 생존기간에 따른 미충족 의료의 관련성에 대한 연구가 국외에서는 이루어졌지만 국내에는 아직 많은 연구가 이루어지지 않았다. 이 연구는 국민건강영양조사 제4기(2007~2009)부터 제7기(2016~2018)까지 자료로 총 2,681명의 암환자를 대상으로 하여 생존기간에 따른 미충족 의료의 관련성을 파악하기 위해 단면연구를 시행하였다.

인구 사회학적 특성(연령, 성별, 결혼 상태, 지역, 교육 수준, 가구 소득 수준, 건강보험, 민간보험), 건강 관련 특성(암종, 암 진단 시 연령, 흡연, 음주, 만성질환, 주관적 건강상태) 요인을 통제하여 암 진단 후 생존기간(1년 미만, 1~3년 미만, 3~5년 미만, 5~10년 미만, 10년 이상)에 따른 미충족 의료의 관련성을 분석하였다.

암환자의 생존기간에 따른 미충족 의료의 차이를 확인하기 위해 카이제곱 검정을 시행하였고 혼란변수들을 통제한 후 암환자의 생존기간에 따른 미충족 의료의 관련성을 분석하기 위해 다중 로지스틱 회귀분석을 시행하였다.

암환자의 미충족 의료는 1년 미만 7.6%, 1~3년 미만 11%, 3~5년 미만 13.4%, 5~10년 미만 13.6%, 10년 이상 17%로 생존기간이 증가할수록 미충족 의료의 비중이 증가하였으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($P=0.04$).

인구 사회학적 특성 및 건강 관련 특성 요인을 통제한 상태에서 암 진단 후 1년 미만인 군을 기준으로 5~10년 미만 군의 오즈비는 2.32(95% CI 1.03-5.23), 10년 이상 군의 오즈비는 2.73(95% CI 1.16-6.44)으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

미충족 의료 발생 사유로는 경제적 문제(진료비가 부담되어서)가 35.14%, 증세가 가벼워서(시간이 지나면 좋아질 것 같아서) 22.16%, 시간이 없어서(내가 원하는 시간에 문을 열지 않아서, 직장 등을 비울 수 없어서, 아이를 봐줄 사람이 없어서 등) 16.76%, 기타(교통편이 불편해서, 거리가 멀어서, 병의원에 오래 기다리기 싫어서 등) 25.95% 이었다.

이 연구는 우리나라 전국민을 대표하는 표본 자료인 국민건강영양조사를 활용하여 국내에서는 많이 연구가 되지 않은 암 진단 후 생존기간에 따른 미충족 의료의 관련성을 분석했다는 점에 의의가 있다. 연구 결과, 암 진단 이후 5~10년 미만, 10년 이상의 장기 생존자들에게서 미충족 의료의 비중이 유의미하게 높았다. 이에 암환자인 장기 생존자들을 대상으로 한 정책적, 제도적 접근이 필요하다고 보여진다.

핵심어: 암환자, 암생존자, 생존기간, 미충족 의료

I. 서론

1. 연구의 배경

고령화 및 생활습관 변화 등의 영향으로 암발생자 수는 지속적으로 증가하고 있다. 한국중앙암등록본부 국가암등록사업 연례 보고서(2017년 암등록통계)에 따르면 최근 암발생자는 2014년 22만명, 2015년 21.7만명, 2016년 23.1만명, 2017년 23.2만명으로 증가추세를 보이고 있다(Table 1). 암종별로는 유방암, 전립선암, 췌장암, 신장암은 1999년 이후 발생률이 증가 추세를 보이고 있으며, 반면 위암, 대장암, 갑상선암, 폐암(남자), 간암, 자궁경부암의 발생률은 최근 감소 추세를 보였다. 암 발생확률로는 우리나라 국민이 기대수명(83세)까지 생존할 경우, 암에 걸릴 확률은 35.5%에 달했다. 암 확진 후 현재 치료 중이거나 완치된 암유병자 수는 약 187만 명이며, 우리나라 국민 전체의 3.6%를 차지하였다. 암종별로는 남녀 전체에서 유병자 수가 갑상선암이 21.7%로 가장 많았으며, 그 다음으로 위암, 대장암, 유방암, 전립선암, 폐암 순이었다. 암 진단 후 5년 초과 생존한 암환자는 전체 암유병자의 절반 이상인 103만 9,659명으로 처음 100만 명을 넘어섰다.

또한, 최근 OECD “Health at a Glance 2019”에 따르면 국가암검진사업 대상 암종인 6대암(위암, 대장암, 간암, 유방암, 자궁경부암, 폐암)의 2010-2014년의 5년 순 생존율은 같은 기간의 미국, 영국, 일본 등에 비해서도 대체로 높은 수준이었다. 세계표준인구로 보정한 우리나라 암발생률은 인구 10만명 당 264.4 명으로 OECD 평균(301.1명)보다는 낮은 수준이었다.

Table 1. Number of cancer patients, Crude incidence rate, Direct age-standardised rate :1999-2017

(단위: 명, 명/10만 명)

구분	성	1999년	2007년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
발생 자수	남녀 전체	101,603	168,103	222,340	228,093	228,766	220,131	217,272	231,236	232,255
	남자	57,737	88,573	112,290	114,271	115,448	114,511	114,646	121,163	122,292
	여자	43,866	79,530	110,050	113,822	113,318	105,620	102,626	110,073	109,963
조 발생률 [†]	남녀 전체	215.4	342.2	443.7	453.1	452.5	433.6	426.4	452.4	453.4
	남자	243.8	359.7	447.7	453.7	456.6	451.3	450.3	474.6	478.1
	여자	186.8	324.5	439.7	452.4	448.3	416.0	402.6	430.2	428.6
연령 표준화 발생률 [‡]	남녀 전체	221.1	278.6	326.1	325.0	316.2	293.1	279.1	289.4	282.8
	남자	292.4	326.0	350.3	342.9	333.0	316.9	304.8	310.5	301.6
	여자	175.2	254.7	323.0	326.9	318.0	286.7	269.5	283.7	278.7

† 조발생률: 해당 관찰기간동안 특정 인구집단에서 새롭게 발생한 암환자수(상피 내암 제외)를 전체인구수로 나눈 값으로, 인구 10만 명당 암이 발생하는 비율
 ‡ 연령표준화발생률: 우리나라 2000년 주민등록연령인구를 표준인구로 사용
 자료 : 한국중앙암등록본부, 2019

암생존율의 경우, 최근 5년간(2013년~2017년) 진단받은 암환자의 5년 상대생존율은 70.4%로, 10명 중 7명 이상은 5년 이상 생존하는 것으로 추정되었고 약 10년 전(2001년~2005년)에 진단받은 암환자의 생존율(54.1%)보다 1.3배 높은 수준이었다(Table 2). 암종별 생존율로는 갑상선암(100.1%), 전립선암(94.1%), 유방암(93.2%)의 생존율이 높았으며, 간암(35.6%), 폐암(30.2%), 담낭 및 기타 담도암(28.9%), 췌장암(12.2%)의 생존율은 상대적으로 낮았다.

Table 2. 5-year cancer relative survival rate (all cancers) : 1993-2017

(단위: %, %p)

성별	발생기간					증감*
	'93-'95	'96-'00	'01-'05	'06-'10	'13-'17	
남녀전체	42.9	45.1	54.1	65.5	70.4	27.5
남자	33.2	36.3	45.6	56.8	63.5	30.3
여자	55.1	56.4	64.3	74.4	77.5	22.4

* 증감: '93 -'95년 대비 '13 -'17년 암발생자의 생존율 차이
 자료 : 한국중앙암등록본부, 2019

이처럼 암환자의 생존율이 높아짐에 따라 그동안 임상적 치료를 요구하는 병태생리학적 질병의 대상으로 암 환자를 바라보는 시각에서 벗어나서 암을 장기적인 관리가 필요한 만성질환의 하나로 보기 시작하였다(Johnson et al., 1985). 보건복지부 암생존자 통합지지 시범사업 운영지침(2018)에 따르면 암생존자는 암 진단과 치료 이후 다양한 정신적, 신체적, 사회적 어려움을 경험하게 된다. 암생존자는 치료 후 재발 혹은 전이에 대한 불안과 이에 따른 우울 등의 디스트레스를 겪고 있으며, 암환자의 심한 우울증 유병률은 10~25%에 이르는 데, 이는 일반인의 4배에 이른다(서홍관 등, 2013). 정신적 문제 외에도, 암생존자의 이차암 발생률에 대한 전반적인 추정치가 일반인의 약 1.1~1.6배 이다. 피로, 통증, 수면장애, 림프부종, 대인관계의 어려움, 직장 및 가정에서의 역할 장애, 직업 복귀의 문제 등도 대두된다(변용찬 등, 2006).

암생존자들의 사회 재활을 돕기 위한 좀더 구체적인 접근을 위해서는 이들에 대한 의학적 측면뿐만 아니라 신체적, 기능적, 심리적, 사회적, 그리고 영적인 측면까지 포함해 포괄적으로 접근하는 것이 중요하다. 항암 치료를 받는 동안, 항암 치료가 끝나자마자, 또는 항암 치료를 받은 지 상당한 기간이 지난 후, 그

들의 경험은 다를 수 있으며, 또한, 각각의 특정 시기에 따라 그들이 추구하는 욕구도 다를 수 있다. 결과적으로 그들의 생존 단계에 따른 특정한 욕구에 대한 파악과 각 시기에 따른 삶의 질을 비교하는 것은 생존 단계에 따른 효과적인 개입 방안을 마련하기 위한 기초 지식을 제공함으로써, 궁극적으로 그들의 삶의 질을 향상시키고, 사회 적응을 돕는데 기여할 수 있을 것으로 보인다(임정원 등, 2008).

암생존자들은 암으로 인한 어떤 부작용이나 재발 등 암과 관련된 어떤 증후를 갖고 있지 않음에도 불구하고, 그들의 전반적인 삶의 질이 특정 단계에서 나빠지는 경향을 보이기도 한다. 암생존자의 삶의 질이 초기 치료 이후, 시간이 경과됨에 따라 달라졌음을 증명하였다. 특히, 정서적, 사회적, 성적인 기능과 관련된 삶의 질의 감소는 급성 생존 단계(암 진단 이후 1~2년)에서 뿐만 아니라 영속적 생존 단계(암 진단 이후 5년 이상)에서도 보여졌다(Holzner et al., 2001). 급성 생존단계는 암 진단 시부터 2년까지의 기간으로 질병 진단과 치료가 중점적으로 이루어지고 암생존자들은 상실감과 죽음과 같은 심리적 공포를 경험하게 되는 시기이다(Ranchor et al., 2010). 확장 생존단계는 암생존자가 암 진단을 받고 2년이 경과한 때로부터 5년까지 기간으로 재발에 대한 두려움과 피로, 기억력 저하와 같은 문제를 경험하게 되는 시기이다(Campbell et al., 2010). 영속적 생존단계는 암생존자가 암 진단을 받은 이후 5년 이상이 경과된 기간으로 암 세포 활동이 거의 사라져 암의 재발률이 현저히 감소되는 시기이지만, 암생존자들은 치료로 인한 장기부작용과 후유증, 보험 가입, 성기능과 같은 문제들을 경험하게 된다(김수현, 2010).

우리사회의 암생존자 증가에 따라 암 관리 정책도 급성 치료에 중심을 두던 기존의 단기적이고 병리적인 접근에서 벗어나 장기적 관점에서의 암환자 관리로 변화될 필요성이 제기되고 있다. 암생존자는 원발암의 재발 및 합병증 관리뿐 아니라, 이차암 예방 및 검진, 암 이외 동반질환 관리, 생활습관 관리 등이 필요

하며, 또한 암 진단 이후 우울, 불안 등의 심리사회적 문제를 자주 겪는다. 암생존자의 포괄적 건강관리가 암생존자의 삶의 질 뿐만 아니라 사망률, 이환률에도 영향을 줄 수 있어, 이를 위한 의료진의 관심과 제도적 접근이 시급하다(Lee et al., 2014). 이러한 미충족 의료의 경험이 지속될 경우, 필요한 의료서비스를 적절한 시기에 받지 못함으로써 질병이 악화되고, 질병으로 인한 사망률이 증가할 수 있으며, 미충족 의료로 지속적으로 경험하는 특정 계층의 건강수준의 악화로 까지 이어지는 악순환의 연속이 된다(손창우 등, 2015). 또한, 암환자 및 가족들의 요구사항에 대해 불충분한 파악으로 불필요한 의료비용 및 보건의료서비스가 늘어나게 된다(Cegala, 1997).

2. 연구의 목적

연구의 목적은 암환자가 경험하는 생존 단계별 특성이 미충족 의료에 미치는 영향을 파악하기 위한 것으로 구체적인 연구 목적은 다음과 같다.

첫째, 암생존자의 인구사회학적 특성 및 건강 관련 특성 요인을 파악한다.

둘째, 암환자의 미충족 의료에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

셋째, 암환자의 생존기간(1년 미만, 1년 이상 3년 미만, 3년 이상 5년 미만, 5년 이상 10년 미만, 10년 이상)에 따라 미충족 의료의 변화를 비교 분석하고자 한다.

이 연구로 인하여 암생존자의 미충족 의료에 미치는 요인을 파악하고 국가, 사회적으로 어느 특정 시점에 정책적, 제도적 접근이 필요한지 파악하고 암환자의 생존율 및 삶의 질 향상에 기여하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 용어의 정의

1) 암생존자

암생존자(Cancer survivor)의 개념은 역사적으로 암 치료 후 재발이나 전이의 증거 없이 5년 이상 생존한 상태를 의미하였으나, 1986년 미국 National Coalition for Cancer Survivorship (NCCS)는 이에 반하여, 암 진단 직후부터 암생존자로 정의하여 암생존자의 새로운 개념을 제안했다. 이는 암 진단 이후 생존율과 생존 기간의 증가에 따른 변화를 반영한 것으로, 이전과는 달리 암 진단 직후부터 의료진과 환자가 장기적인 경과와 이에 따른 의료비 등을 논의해야 하며, 암 진단 이후 시기에 따라 환자가 필요로 하는 부분이 달라지기 때문이다(Kent et al., 2012).

‘암생존자’라는 용어는 치료를 완료하고 질병이 없는(활성암의 증거가 없는) 암 진단을 받은 사람을 말한다(Van Leeuwen et al., 2018). 암생존자의 개념 및 표현에 있어 여전히 혼란이 있으며, 국내에서도 아직 공식적인 정의가 없는 상황이다. 정책적으로는 암 진단 이후 생존해 있는 모든 사람들로 정의하는 경우도 있으나 대개 말기 환자는 제외하고 있으며, ‘암생존자’라는 표현에 있어서도 ‘암유병자’, ‘암경험자’, ‘암극복자’ 등 다양한 제안이 있어왔다. 현재까지 가장 많이 사용되는 용어는 ‘암생존자’이다(Lee et al., 2014).

2) 생존단계

암생존을 크게 3가지 생존단계로 구분하였는데, 첫째, 급성 생존단계(Acute stage)는 진단 후와 1차 치료 중으로 정신적 위기가 있을 수 있다. 둘째, 확장 생존단계(Extended stage)는 치료 완료 후 환자가 신체적, 정신적 결과를 다루는데 집중하기 어려운 시기이다. 셋째, 영속 생존단계(Permanent stage)는 환자가 만성질환으로 암에 걸려 생활하거나 지속적인 치료로 인해 개인이 완쾌되는 시기이다(Mullan, 1985). 현재 생존 단계에 따른 기간 상의 명시는 많은 연구에서 다양하게 보여진다. 어떤 연구는 진단을 기준으로 하기도 하며, 어떤 연구는 치료가 끝나는 시점을 기준으로 하기도 한다. 그럼에도 불구하고, 주로, 급성 생존 단계는 암 진단을 받은 지 2년 미만, 확장 생존 단계는 2년에서 5년까지의 기간, 영속적 생존 단계는 암 진단 이후, 5년 이상 경과된 경우로 구분하는 경우가 일반적이다(임정원 등, 2008). 현재 보건 의료계에서 사용하고 있는 암 생존(Cancer survivorship)은 위의 3단계 중 말기상황을 제외한 확장 생존 단계와 영속 생존 단계를 의미한다고 볼 수 있다(김수현, 2010).

암생존자의 보편적인 정의에 근거하여 살펴보면, 암생존자는 이 세 단계 중에서 적극적인 치료기간을 의미하는 첫 번째 단계인 급성기를 제외한 나머지 두 단계를 경험하고 있다고 볼 수 있다. 마지막 단계인 영구기에서는 재발의 위험이 낮아지기는 하지만 암생존자들은 남은 일생 동안 암으로부터 정신적, 신체적으로 완전히 자유롭다고는 할 수 없다. 암생존자들은 남아있는 부작용들과 암의 재발에 대한 두려움을 안고 살기 때문에 비록 암과 관련된 치료가 종료 되었어도 그들의 삶의 질은 일반인과는 다를 것으로 추측된다(강숙정, 2016). 영속적 생존 단계에 있는 암생존자와 관련된 하나의 연구는 그들의 심리적, 사회적, 신체적인 측면에 대한 관심과 비교해 신체적 측면과 관련된 관심이 상대적으로 많이 감소되었음을 증명해 주었다(Pedro, 2001). 또한, 항암 치료를 마치고 나면 주요 관심사는 치료 이후 발생 가능한 부작용 관리, 향후 신체 기능의 악화, 또

는 재발, 사후 건강관리 등으로 변하게 된다. 더 나아가, 암 진단 및 치료기간이 상당히 지난 경우, 신체적 측면보다 향후 지역 사회 적응 및 직장 복귀 등 현실적인 문제뿐만 아니라 정서적, 사회적 측면에 대한 많은 욕구를 보여주곤 한다 (임정원 등, 2008).

3) 미충족 의료

미충족 의료란 의료적으로 반드시 필요한 서비스임에도 어떠한 요인들로 인해 의료서비스를 제공받지 못한 경우를 의미하며(김교성 등, 2012) 대상자가 의료서비스를 원하거나 의료전문가의 기준에 의하여 필요하다고 판단되지만 대상자가 의료서비스를 받지 못했을 경우, 의료서비스를 적절하게 이용하였다면 예방이나, 경감 또는 제거될 수 있는 질병을 가지고 있는 경우를 모두 포괄하는 개념이다(Donabedian et al., 1973).

정책적으로 미충족 의료는 가용성(Availability), 접근성(Accessibility), 수용성(Acceptability)의 세 가지 측면에서 의미가 있다. 첫째, 가용성 관점에서 미충족 의료는 대기시간이 길거나 의료자원이 부족한 지역에서 발생한다. 이에 따라 의료 서비스 제공의 효율성을 높일 수 있는 방식으로의 개선이 요구되고, 의료자원이 지역별로 균형적인 분포를 이룰 수 있도록 정책적 처방이 필요하다. 둘째, 접근성 관점에서 미충족 의료는 경제적 지불능력의 부족으로 흔히 발생한다. 경제적 수준에 따른 의료서비스 접근성의 차이가 발생하지 않도록 정책적 지원이 고려되며 이는 의료보장제도와 밀접한 연관성을 가지고 집행된다. 셋째, 수용성 관점에서 의료서비스 대상자의 인식에 따라 미충족 의료 발생할 수 있다. 즉, 가용성과 접근성이 충족될지라도 대상자가 인식하는 주관적인 상태나 치료의 필요성에 대한 인식 부족 등이 미충족 의료를 초래할 수 있다. 이에 따라 의료서비스 대상자가 건강 상태를 정확하게 파악 할 수 있도록 정보 제공이 이루어질 필요가 있고, 의료서비스의 질 개선을 통한 인식 제고가 가능하도록

정책 설계가 이루어 질 수 있을 것이다(Chen & Hou, 2002; 유광민 등, 2016).

2. 암환자의 미충족 의료

암생존자들의 주요 미충족 요구는 정보, 심리적, 신체적, 사회적 지원 요구를 포함한다. 정보에 대한 요구는 대부분의 암환자들이 자신의 질병과 치료에 대해 정보가 부족하여 불안과 두려움을 가지게 된다. 심리에 대한 요구는 암 진단 시 발생하는 심리적 부담을 잘 대처하지 못하는 것에서 발생하게 된다(Merckaert et al., 2010)

다양한 암 진단을 받은 암환자들을 대상으로 한 연구 결과, 대부분의 암환자들이 미충족 요구가 있음을 보였다(Harrison et al., 2009). 암환자들의 보편적인 미충족 요구는 정보에 대한 요구를 보였다. 그 예로는 진단, 예후 및 치료에 대한 정보, 가족 및 보호자 문제에 대한 정보, 문제에 대처하기 위한 정보에 대한 요구가 있었다(Adams et al., 2009). 대부분의 암환자들은 심리적, 성적, 재정적 측면에서 미충족 요구가 가장 자주 보고되었다(Holm et al., 2012).

암의 종류에 따라 미충족 의료가 달라질 수 있다. 치료가 끝날 무렵에 대장암 생존자의 경우 신체적, 재정적 문제가 가장 두드러진다. 신체적인 문제에는 피로, 구역질 증상, 식욕 저하, 설사, 통증이 포함된다(Russell et al., 2015). 전립선암 생존자의 경우, 주변의 일대일 지원과 보호자의 지원이 중요하다(King et al., 2015). 유방암의 경우, 암 재발의 증상, 치료의 부작용, 최신 및 이해 가능한 정보에 대한 요구가 유방암환자의 30%이상 이었다. 특히, 암 재발에 대한 두려움(Fear of cancer recurrence)에 대한 대처법, 일상생활 관리법, 미래에 대한 걱정 등 심리적인 부분의 미충족 요구가 높았다(Fischer et al., 2014).

SUPPORT Principal Investigators(1995)연구에서는 영국의 중증 환자들에 대

해 조사한 환자들과의 의사소통, 치료 등과 같은 질병 관련 정보 제공에 있어 환자들이 필요로 하는 정보가 부족하다고 느꼈다. 암 환자들이 경험하는 의료의 질을 향상시키기 위해서 환자의 관점이 충분히 반영되어야 하지만 여전히 치료 중심, 질병 중심으로 치우쳐 있어 전인적 측면의 관심 및 관리는 등한시되어 왔음을 알 수 있다(McGlynn et al., 2003).

이렇게 충족되지 않은 정보와 지원에 대한 요구가 많을수록 우울감, 고통, 재발에 대한 두려움은 증가하며 암생존자의 삶의 질은 낮아진다(Smith et al., 2013). 이렇듯 암생존자의 미충족 의료를 정확하게 파악하고 개선하면 생존자의 만족도가 높아질 뿐만 아니라 암 관련 의료서비스의 질을 높일 수 있다. 암생존자의 미충족 의료에 영향을 미치는 요인을 파악하는 것은 암환자들에게 적절한 의료서비스 제공과 효율적인 의료 서비스 제공에 매우 중요한 요소이다(Wen et al., 2004). 또한, 미충족 의료가 발생하면 질병 중증도와 합병증 발생 가능성이 높아져 더 높은 의료비를 발생시킬 수 있다(Diamant et al., 2004).

3. 암환자의 미충족 의료에 영향을 미치는 요인

1) 경제적 부담

암환자의 충족되지 않은 요구는 성별, 교육 수준, 암 생존기간, 치료 유형, 결혼 상태, 종양 크기, 사회경제적 상태, 의료체계 특징과 같은 요인들에 따라 다양하다(Barg et al., 2007; Akechi et al., 2012; Abdullah et al., 2013). 암환자의 48%가 암치료로 상당한 경제적 부담을 느끼고 있으며 암환자는 일반인에 비해 2.6배 정도 경제적 파산 상태가 될 가능성이 높다(Ramsey et al., 2013; Zafar et al., 2015; Yabroff et al., 2016). 암과 관련된 재정적인 어려움은 사회적 취약계층 및 의료급여 대상자와 같은 소외계층에게 차등적으로 영향을 미

치며, 소외계층의 건강 불균형을 악화시킬 가능성이 있다(Jagsi et al., 2014; Yabroff et al., 2016). 또한, 경제적 부담을 경험하는 암생존자들은 전반적인 의료 서비스와 정신 건강 관련 서비스를 포기하거나 지연시키기 때문에 신체적, 정신적 건강에 위협을 줄 수 있다(Weaver et al., 2010; Kent et al., 2013). 암에 대한 경제적 부담 때문에 환자와 보호자는 근로시간을 줄여야 할 수도 있고, 이로 인해 소득이 감소할 수 있다. 게다가 자영업자인 환자와 그 보호자는 사업을 중단할 위기에 놓일 수도 있다. 이로 인해 고소득 국가에서는 암에 대한 치료비는 주로 건강보험이나 국가에서 부담을 한다(Azzani et al., 2016).

2) 정보 요구

환자들에게 정보를 제공하는 것은 불확실성을 줄이고 개인의 판단력을 키우고 치료에 관한 정보를 바탕으로 결정을 내리는데 도움이 되기에 중요한 요인이다(Collins et al., 2009; Husson et al., 2013). 그러나 많은 환자들이 자신이 받은 정보의 양과 내용에 대해 상당한 차이를 인식하고 충족되지 않은 정보 요구를 보인다(Halkett et al., 2012). 예를 들어, 유방암 환자의 70%가 정보 부문에서 미충족 요구를 보였다(Fischer et al., 2014). 또한, 상이한 종양 부위를 갖는 환자에게서 정보에 대한 미충족 요구가 높았다(Harrison et al., 2009). 비호지킨성 림프종 암환자들 사이에서 개별적 미충족 요구는 재발 예방에 관한 정보 부족 50.7%, 전이 예방에 관한 정보 49.7% 였다(Kim et al., 2017).

3) 간병 부담

가족 구성원의 간병 부담을 파악하고 줄이는 것은 가족뿐만 아니라 암환자의 삶의 질을 향상시키기 위해 주요한 요인이다(Given et al., 2001). 또한, 간병인들은 낮은 신체적 삶의 질 뿐만 아니라 높은 수준의 디스트레스를 경험한다(Friethriksdottir et al., 2011). 암환자들은 항암치료를 시작하고 최소한 1년에

서 2년 동안 환자 곁에서 간병할 사람이 필요하며 대부분 배우자 또는 형제자매 등 가족 중 누군가가 하고 있는 상황이다. 직장생활을 하고 있는 보호자의 경우 길게 이어지는 투병기간 동안 계속해서 환자를 돌봐야하기 때문에 근무조건을 변경해야 하거나 결국 직장을 그만두어야 하는 상황도 발생한다(김다운 등, 2019).

4) 직장 문제

암 진단 당시 직장을 가지고 있는 305명을 2년간 추적한 결과, 58%가 암 진단 이후 직업 활동을 중단하였고, 43%는 무급 또는 유급 휴가를 내는 등 전체적으로 96%정도가 정상적인 직업 활동을 할 수 없음을 보였다. 이들 중 56%만이 재취업 또는 직장에 복귀한 것으로 보였는데, 이러한 결과는 미국의 직장복귀율 78%~80%에 비하여 크게 낮은 수준이다(Choi et al., 2007). 암생존자는 건강한 사람들보다 실업률이 1.4배 더 높다(De Boer et al., 2009). 암종 및 병기에 따라서 항암치료를 받는 중에도 직장생활이 가능하거나 급성기 치료 이후 직장에 복귀 가능한 경우도 있지만 항암치료를 받기 위해 주기적으로 휴가를 쓰거나 장기간 휴직을 하면 직장에 눈치가 보여 실제로는 사직하는 사례가 많다(김다운 등, 2019). 또한, 암환자는 건강한 사람들에 비해 실직 또는 직장으로의 복귀에 어려움을 겪을 위험이 높다(Lamore et al., 2019).

Ⅲ. 연구방법

1. 연구 개요

질병관리본부 연구윤리심의위원회 승인을 받아 수행된 국민건강영양조사는 가구원확인조사, 건강설문조사, 검진조사, 영양조사를 통해 조사자료를 수집하고 있으며 전 국민을 대표하는 표본으로서 건강 상태, 보건의료 이용정도, 인구사회학적 정보를 제공하는 자료이다. 국민건강영양조사는 표본설계를 통해 추출된 표본을 조사하고, 조사에 참여한 표본이 우리나라 국민을 대표하도록 가중치를 부여하여 국민의 건강행태 및 수준을 측정하였고, 조사대상자의 대상연령이 다르거나 조사기간이 연중조사가 아닌 특정기간에 조사된 경우 등과 같이 조사대상자나 조사기간에 따라 별도 가중치를 부여하였다(질병관리본부, 2020).

이 연구는 제4기(2007년~2009년)부터 제7기(2016년~2018년)까지의 국민건강영양조사 자료를 사용하였다. 분석은 건강면접조사에서 직접 응답한 19세 이상 성인 암환자 2,681명을 대상으로 실시하였다.

2. 연구 가설 및 연구 모형

가설 : 암환자의 생존기간에 따라 미충족 의료의 차이가 있다.

연구 모형은 다음과 같다(Figure 1). 암환자의 미충족 의료에 영향을 미치는 요인을 탐색하고 암환자의 생존기간에 따른 미충족 의료의 발생을 분석하고 미충족 의료 발생 사유를 파악하였다.

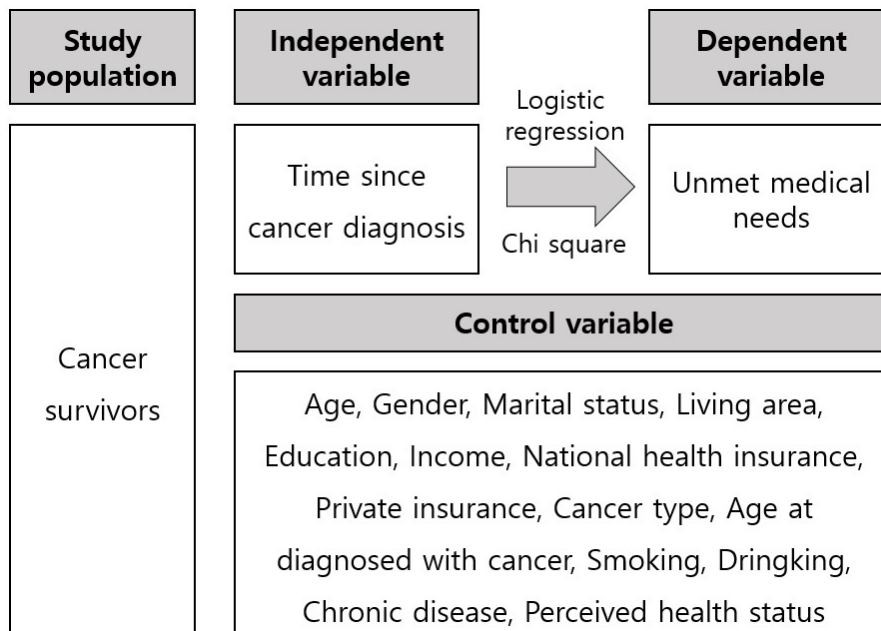


Figure 1. Framework of the study

3. 연구 대상

이 연구에서는 국민건강영양조사 제4기(2007년~2009년), 제5기(2010년~2012년), 제6기(2013년~2015년), 제7기(2016년~2018년) 원시자료를 통합하여 분석하였다. 표본 크기는 전체 97,622명에서 19세 미만 연령인 22,194명을 제외하였고 암 진단을 받지 않은 72,639명을 제외하였으며 결측값 108명을 제외하여 최종 암 경험이 있는 환자들인 2,681명을 대상으로 분석하였다(Figure 2).

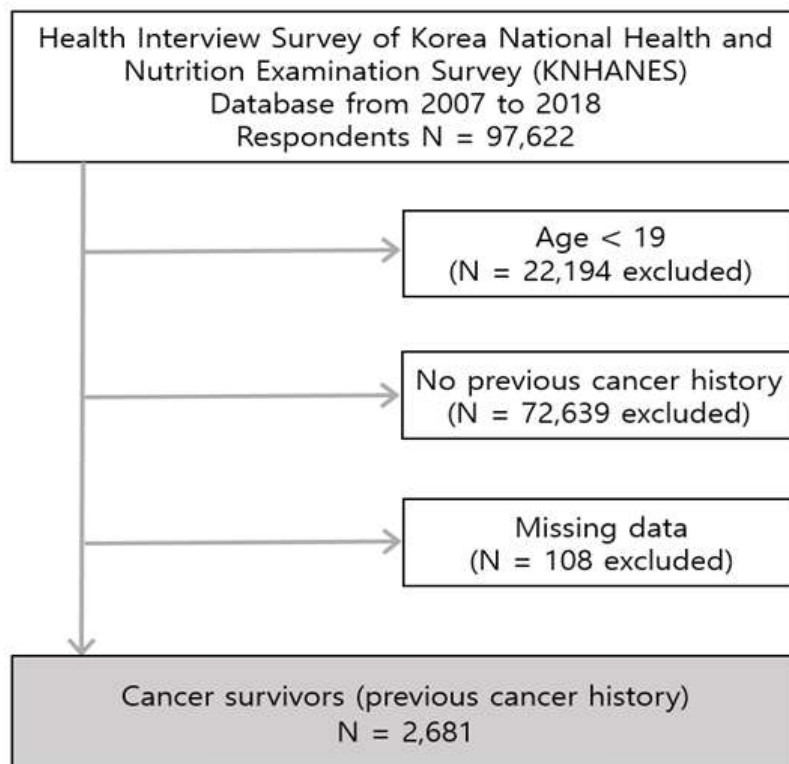


Figure 2. Selection process of the study population

4. 변수의 선정 및 정의

1) 독립 변수

이 연구의 독립변수는 암 진단 이후 생존기간이다. 암 진단받은 대상자는 암 의사진단 여부, 암 진단시기, 암 현재 유병 여부 관련 설문지 문항인 ‘지금까지 앓은 적이 있음’, ‘의사에게 진단을 받았음’, ‘현재 앓고 있음’에 한 항목 이상 “있음”으로 응답한 만 19세 이상 성인을 대상으로 하였다. 암환자의 생존기간은 암 진단받은 시기 관련 설문지 문항인 ‘암 진단시기’에 응답한 “만 □□ 세”의 연령으로부터 국민건강영양조사 건강 설문조사 시점인 “만 □□ 세”의 연령의 차이값으로 산출하여 계산하였다. 암환자의 생존기간은 Mullan(1985)의 연구에서 생존단계를 구분했던 것을 더 세분화하여 1년 미만, 1년 이상 3년 미만, 3년 이상 5년 미만, 5년 이상 10년 미만, 10년 이상으로 나누어 분석을 실시하였다.

2) 종속 변수

이 연구의 종속변수는 미충족 의료이다. 미충족 의료는 “최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 제외) 진료(검사 또는 치료)가 필요하였으나 받지 못한 적이 있습니까”라는 질문에 “예”로 응답한 대상자를 분류하였다. 국민건강영양조사에서 시행한 미충족 의료에 대한 설문조사 양식은 Figure 3과 같다.

최근 1년동안 본인이 병의원(치과 제외)진료(검사 또는 치료)가 필요하였으나 받지 못한 적이 있습니까?	
<input type="checkbox"/> 예 ⇨ ⇨ ⇨ <input type="checkbox"/> 아니오 병의원 진료(검사 <input type="checkbox"/> 또는 치료)가 필요 한 적이 없었다	진료(검사 또는 치료)가 필요하였으나 받지 못한 주된 이유는 무엇입니까? <input type="checkbox"/> 시간이 없어서(내가 원하는 시간에 문을 열지 않아서, 직장 등을 비울 수 없어서, 아이를 봐줄 사람이 없어서 등) <input type="checkbox"/> 증세가 가벼워서(시간이 지나면 좋아질 것 같아서) <input type="checkbox"/> 경제적인 이유(진료비가 부담되어서) <input type="checkbox"/> 교통편이 불편해서, 거리가 멀어서 <input type="checkbox"/> 병원에서 오래 기다리기 싫어서 <input type="checkbox"/> 병의원 등에 예약을 하기가 힘들어서 <input type="checkbox"/> 진료(검사 또는 치료) 받기가 무서워서 <input type="checkbox"/> 기타 ()

Figure 3. Questionnaire of unmet medical needs in Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES)

3) 혼란 변수

(1) 인구 사회학적 변수

인구 사회학적 변수로는 연령, 성별, 결혼 상태, 지역, 교육수준, 가구 소득수준, 건강보험 종류, 민간보험을 선정하였다. 연령은 “만 □□ 세” 질문에 응답한 만 19세 이상 성인을 대상으로 ‘19~29세’, ‘30~39세’, ‘40~49세’, ‘50~59세’, ‘60~69세’, ‘70세 이상’의 그룹으로 범주화하였다. 성별은 남성, 여성으로 분류하였고, 결혼상태는 ‘유배우자(동거)’를 “배우자 있음”으로, ‘유배우자(별거)’, ‘사별’, ‘이혼’은 “배우자 없음”으로 분류하였다. 지역의 경우, ‘동’은 “도시”로 ‘읍/면’은 “지방”으로 분류하였고 교육수준은 “초졸 이하”, “중졸”, “고졸”, “대졸

이상”으로 분류하였다. 소득수준은 가구 소득 4분위수를 “하”, “중하”, “중상”, “상”으로 분류하였고 건강보험 종류는 ‘국민건강보험(지역)’, ‘국민건강보험(직장)’을 ‘국민건강보험(지역/직장)’으로 재분류하여 “국민건강보험(지역/직장)”과 “의료급여”로 구분하였다. 민간보험 가입여부는 ‘예’는 “있음”으로 ‘아니오’는 “없음”으로 분류하였다.

(2) 건강 관련 변수

건강 관련 변수로는 암종, 암 진단 시 연령, 흡연, 음주, 만성질환, 주관적 건강상태를 선정하였다. 암종은 ‘기타암1’과 ‘기타암2’는 ‘기타암’으로 통합하여 “위암”, “갑상선암”, “유방암”, “자궁경부암”, “대장암”, “폐암”, “간암”, “기타암” 8개 범주로 구분하였다. 암 진단 시 연령은 “19~29세”, “30~49세”, “50~69세”, “70세 이상”으로 분류하였다. 흡연은 ‘매일 피움’, ‘가끔 피움’을 “피움”으로 ‘과거엔 피웠으나, 현재 피우지 않음’, ‘비해당’은 “피우지 않음”으로 분류하였다. 음주는 평생음주경험의 ‘술을 마셔 본 적 없음’, 1년간 음주빈도의 ‘최근 1년간 전혀 마시지 않았다’를 “마시지 않음”으로 재분류하고 1년간 음주빈도의 ‘월1회 미만’, ‘월1회 정도’, ‘월2~4회’, ‘주2~3회 정도’, ‘주4회 이상’을 “마심”으로 재분류 하였다. 만성질환은 ‘고혈압’, ‘이상지질혈증’, ‘당뇨병’, ‘갑상선 질환’, ‘골관절염’, ‘골다공증’, ‘폐결핵’, ‘천식’, ‘간경변증’의 9개 변수를 “만성질환 유병 없음”, “만성질환 유병(1개)”, “만성질환 유병(2개 이상)”으로 분류하였다. 주관적 건강상태는 ‘좋음’, ‘매우 좋음’을 “좋음”으로 ‘나쁨’, ‘매우 나쁨’을 “나쁨”으로 재분류하여 “좋음”, “보통”, “나쁨”으로 구분하였다.

Table 3. Classification of variables

Variable	Measurement	
Independent variable		
Time since cancer diagnosis	1) <1	
	2) 1 - <3	
	3) 3 - <5	
	4) 5 - <10	
	5) ≥ 10	
Dependent variable		
Unmet medical needs	1) Yes	2) No
Confounding variable		
Socio-demographic characteristics		
Age	1) 19-29	
	2) 30-39	
	3) 40-49	
	4) 50-59	
	5) 60-69	
	6) ≥ 70	
Gender	1) Male	2) Female
Marital status	1) with spouse	2) w/o spouse
Living area	1) Metropolitan/Urban	2) Rural
Education	1) None / Elementary school graduate	
	2) Middle school graduate	
	3) High school graduate	
	4) College graduate/higher	

Table 3. Classification of variables (Continued)

Variable	Measurement	
Household income	1) Quantile 1 (low) 2) Quantile 2	3) Quantile 3 4) Quantile 4 (high)
Health security	1) Health insurance	2) Medical aid
Private insurance	1) Yes	2) No
Health-related characteristics		
Cancer type	1) Stomach	5) Colorectal
	2) Thyroid	6) Lung
	3) Breast	7) Liver
	4) Cervical	8) Other
Age at diagnosed with cancer	1) 19-29	3) 50-69
	2) 30-49	4) ≥ 70
Smoking	1) Yes	2) No
Drinking	1) Yes	2) No
Number of chronic disease	1) None	
	2) 1	
	3) ≥ 2	
Perceived health status	1) Good	
	2) Average	
	3) Bad	

5. 분석 방법

이 연구의 통계분석 방법은 SAS 9.4 version을 사용하였고, 카이제곱 검정 (Chi-square test) 및 다중 로지스틱 회귀분석(Multiple logistic regression)을 시행하였다. 분산팽창계수(Variance Inflation Factor, VIF)를 확인하여 독립변수 간 다중공선성의 유무를 검토하였다. 유의성 검정은 양측 검정으로 0.05 미만을 유의하다고 판정하였다.

국민건강영양조사 제4기~제7기의 암 진단을 받은 만 19세 이상 성인 대상자의 일반적 특성(인구 사회학적 특성, 건강 관련 특성) 및 암 진단 이후 생존기간에 대해서 빈도분석을 시행하였다. 미충족 의료에 따른 인구사회학적 특성 및 암환자의 생존기간에 따른 일반적 특성, 미충족 의료 사유는 카이제곱 검정을 시행하였다. 암환자의 생존기간에 따라 구분하여 혼란변수들을 통제한 후 다중 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 암환자의 미충족 의료의 분포를 분석하였으며, 암환자의 생존기간에 따른 미충족 의료의 관련성과 미충족 의료 발생 사유의 관련성에 대해 분석하였다.

6. 연구 윤리

이 연구의 자료 수집을 위해 연세의료원 연구심의위원회(Institutional Review Board, 이하 IRB) 심의에서 IRB 심의 면제(생명윤리 및 안전에 관한 법률 시행규칙 제13조 제1항 제3호) 대상으로 면제승인을 받았다 (Y-2020-0064).

IV. 연구결과

1. 암 생존기간에 따른 암환자의 일반적 특성

연령에 따른 생존기간은 19~29세의 경우 1~3년 미만 30.8%, 30~39세의 경우 1~3년 미만 32.7%, 40~49세의 경우 5~10년 미만 30.5%, 50~59세의 경우 5~10년 미만 31.5%, 60~69세의 경우 10년 이상 33.4%, 70세 이상의 경우 10년 이상 39.8%로 가장 높았으며 암 생존기간과 연령은 통계적으로 유의한 차이를 보였다($P<0.001$).

성별에 따른 생존기간은 남성은 5~10년 미만 30.1%, 여성은 10년 이상 35%로 비율이 가장 높았으며 암 생존기간과 성별간의 차이는 통계적으로 유의한 차이를 보였다($P<0.001$).

결혼 상태에 따른 생존기간은 배우자 있는 경우 5~10년 미만 29.1%, 배우자 없는 경우(별거, 사별, 이혼) 10년 이상 42.2%로 비율이 가장 높았으며 암 생존기간과 결혼 상태는 통계적으로 유의한 차이를 보였다($P<0.001$).

교육 수준은 무학 및 초등학교 졸업의 경우 10년 이상 37.6%, 중학교 졸업의 경우 10년 이상 33.2%, 고등학교 졸업의 경우 5~10년 미만 31%, 대학교 졸업 이상의 경우 5~10년 미만 27.3%로 가장 높은 비율을 보였고 암 생존기간과 교육 수준은 통계적으로 유의한 차이를 보였다($P<0.001$).

민간보험은 민간보험이 있는 경우 5~10년 미만 28.7%, 민간보험이 없는 경우 10년 이상 38.6%로 비율이 가장 높았으며 암 생존기간과 민간보험은 통계적으로 유의한 차이를 보였다($P<0.001$).

암종의 경우 위암은 10년 이상 35.1%, 갑상선암은 5~10년 미만 32.4%, 유방암은 10년 이상 33.2%, 자궁경부암은 10년 이상 59.4%, 대장암은 10년 이상

27.2%, 폐암은 5~10년 미만 27.7%, 간암은 1~3년 미만 29.7%, 기타암(백혈병, 직장암, 신장암, 전립선암, 방광암, 난소암 등)은 10년 이상 27.4%로 비율이 가장 높았으며 암 생존기간과 암종간의 차이는 통계적으로 유의함을 보였다 ($P<0.001$).

암 진단 시 연령은 19-29세의 경우 10년 이상 53.4%, 30-49세의 경우 10년 이상 42.8%, 50~69세 이상 5~10년 미만 31.1%, 70세 이상 1~3년 미만 32.3%로 가장 높았으며 암 생존기간과 암 진단 시 연령은 통계적으로 유의한 차이를 보였다($P<0.001$).

음주는 음주를 할 경우 10년 이상 31.7%, 음주를 하지 않은 경우 10년 이상 30.4%로 비율이 가장 높았으며 암 생존기간과 음주는 통계적으로 유의한 차이가 있었다($P=0.03$).

하지만 가구 소득수준, 건강보험, 지역, 흡연, 주관적 건강상태는 암 생존기간과 유의한 차이가 없었다(Table 4).

Table 4. Characteristics of study population according to time since cancer diagnosis

Variables	Total		Time since cancer diagnosis										P-value
			<1 year		1 - <3 years		3 - <5 years		5 - <10 years		≥10 years		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Total	2,681	100	157	5.9	493	18.4	449	16.7	749	27.9	833	31.1	
Age													<0.001
19-29	26	1.0	2	7.7	8	30.8	2	7.7	7	26.9	7	26.9	
30-39	113	4.2	11	9.7	37	32.7	31	27.4	27	23.9	7	6.2	
40-49	334	12.5	22	6.6	74	22.2	77	23.1	102	30.5	59	17.7	
50-59	594	22.2	17	2.9	116	19.5	107	18.0	187	31.5	167	28.1	
60-69	772	28.8	45	5.8	146	18.9	125	16.2	198	25.6	258	33.4	
≥70	842	31.4	60	7.1	112	13.3	107	12.7	228	27.1	335	39.8	
Gender													<0.001
Male	991	37.0	80	8.1	209	21.1	162	16.3	298	30.1	242	24.4	
Female	1,690	63.0	77	4.6	284	16.8	287	17.0	451	26.7	591	35.0	
Marital status													<0.001
with spouse	2,074	77.4	121	5.8	393	18.9	380	18.3	603	29.1	577	27.8	
w/o spouse†	607	22.6	36	5.9	100	16.5	69	11.4	146	24.1	256	42.2	

Education														<0.001
None/Elementary school graduate	1,015	37.9	55	5.4	148	14.6	143	14.1	287	28.3	382	37.6		
Middle school graduate	392	14.6	19	4.8	90	23.0	66	16.8	87	22.2	130	33.2		
High school graduate	728	27.2	46	6.3	138	19.0	122	16.8	226	31.0	196	26.9		
College graduate/higher	546	20.4	37	6.8	117	21.4	118	21.6	149	27.3	125	22.9		
Household income														0.59
Quantile 1 (low)	638	23.8	35	5.5	118	18.5	80	12.5	200	31.3	205	32.1		
Quantile 2	668	24.9	39	5.8	121	18.1	111	16.6	192	28.7	205	30.7		
Quantile 3	672	25.1	40	6.0	122	18.2	131	19.5	163	24.3	216	32.1		
Quantile 4 (high)	703	26.2	43	6.1	132	18.8	127	18.1	194	27.6	207	29.4		
Health security														0.11
Health insurance	2,522	94.1	153	6.1	467	18.5	426	16.9	711	28.2	765	30.3		
Medical aid	159	5.9	4	2.5	26	16.4	23	14.5	38	23.9	68	42.8		
Private insurance														<0.001
Yes	1,496	55.8	74	4.9	335	22.4	283	18.9	429	28.7	375	25.1		

No	1,185	44.2	83	7.0	158	13.3	166	14.0	320	27.0	458	38.6	
Living area													0.05
Metropolitan/ urban	2,033	75.8	118	5.8	397	19.5	347	17.1	550	27.1	621	30.5	
Rural	648	24.2	39	6.0	96	14.8	102	15.7	199	30.7	212	32.7	
Cancer type													<0.001
Stomach	485	16.8	28	5.8	76	15.7	66	13.6	145	29.9	170	35.1	
Thyroid	410	17.0	22	5.4	86	21.0	96	23.4	133	32.4	73	17.8	
Breast	358	13.4	10	2.8	69	19.3	51	14.2	109	30.4	119	33.2	
Cervical	313	12.3	5	1.6	24	7.7	36	11.5	62	19.8	186	59.4	
Colorectal	261	9.1	23	8.8	54	20.7	44	16.9	69	26.4	71	27.2	
Lung	83	2.7	12	14.5	21	25.3	14	16.9	23	27.7	13	15.7	
Liver	74	3.0	9	12.2	22	29.7	15	20.3	18	24.3	10	13.5	
Other‡	697	25.7	48	6.9	141	20.2	127	18.2	190	27.3	191	27.4	
Age at diagnosed with cancer													<0.001
19-29	73	2.7	2	2.7	10	13.7	7	9.6	15	20.5	39	53.4	
30-49	950	35.4	33	3.5	126	13.3	143	15.1	241	25.4	407	42.8	
50-69	1,361	50.8	62	4.6	261	19.2	235	17.3	423	31.1	380	27.9	
≥70	297	11.1	60	20.2	96	32.3	64	21.5	70	23.6	7	2.4	

Smoking													0.85
Yes	217	8.1	9	4.1	33	15.2	43	19.8	64	29.5	68	31.3	
No	2,464	91.9	148	6.0	460	18.7	406	16.5	685	27.8	765	31.0	
Drinking													0.03
Yes	1,379	51.4	68	4.9	216	15.7	242	17.5	416	30.2	437	31.7	
No	1,302	48.6	89	6.8	277	21.3	207	15.9	333	25.6	396	30.4	
Perceived health status§													0.14
Good	550	20.5	39	7.1	107	19.5	78	14.2	163	29.6	163	29.6	
Average	1,137	42.4	55	4.8	200	17.6	215	18.9	316	27.8	351	30.9	
Bad	994	37.1	63	6.3	186	18.7	156	15.7	270	27.2	319	32.1	

† Single, Bereavement, Divorce, Separation

‡ Leukemia, Rectal cancer, Kidney cancer, Prostate cancer, Bladder cancer, Ovarian cancer, etc

§ “Good” includes ‘Very good’ and ‘Good’, “Bad” includes ‘Very bad’ and ‘Bad’

2. 암환자의 인구사회학적 특성에 따른 미충족 의료

암환자들의 인구사회학적 특성에 따른 미충족 의료는 Table 5와 같다. 대상자는 총 2,681명으로 미충족 의료가 있는 대상은 370명(13.8%), 미충족 의료가 없는 대상은 2,311명(86.2%)이었다.

암환자의 생존기간은 1년 미만 5.9%, 1~3년 미만 18.4%, 3~5년 미만 16.8%, 5~10년 미만 27.9%, 10년 이상 31.1% 이었다. 미충족 의료의 경우, 1년 미만 7.6%, 1~3년 미만 11%, 3~5년 미만 13.4%, 5~10년 미만 13.6%, 10년 이상 17%로 생존기간이 증가할수록 미충족 의료가 증가함을 보였으며 생존기간에 따른 미충족 의료는 통계적으로 유의한 차이를 보였다($P=0.04$).

암의 종류는 위암 12.6%, 갑상선암 12%, 유방암 15.6%, 자궁경부암 19.5%, 대장암 13.8%, 폐암 9.6%, 간암 6.8%, 기타암(백혈병, 직장암, 신장암, 전립선암, 방광암, 난소암 등) 13.5% 이었다. 암의 종류에 따른 미충족 의료는 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다($P=0.11$).

연령에 따른 미충족 의료는 19-29세 11.5%, 30-39세 16.8%, 40-49세 11.1%, 50-59세 15%, 60-69세 13.6%, 70세 이상 13.9% 이었으며 연령과 미충족 의료는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다($P=0.86$).

성별에 따른 미충족 의료는 남성 9%, 여성 16.6%로 통계적으로 유의한 차이를 보였다($P<0.001$).

결혼 상태에 따른 미충족 의료는 배우자 있는 경우 11.7%, 배우자 없는 경우(별거, 사별, 이혼) 20.9%로 통계적으로 유의한 차이를 보였다($P<0.001$).

교육수준에 따른 미충족 의료는 무학 및 초등학교 졸업 19.3%, 중학교 졸업 13.8%, 고등학교 졸업 10.6%, 대학교 졸업 이상 7.9%로 교육수준이 낮을수록 미충족 의료가 증가했으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($P<0.001$).

가구 소득수준에 따른 미충족 의료는 소득수준이 '하'인 경우 20.1%, '중하'인 경우 14.8%, '중상'인 경우 13.4%, '상'인 경우 7.5%로 소득수준이 낮아질수록 미충족 의료가 증가했으며 통계적으로 유의함을 보였다($P<0.001$).

건강보험은 직장 및 지역 가입자의 경우 미충족 의료가 12.8%, 의료급여가 29.6%로 건강보험과 미충족 의료는 통계적으로 유의한 차이가 있었다($P<0.001$).

민간보험에 따른 미충족 의료는 민간보험이 있는 경우 11.6%, 민간보험이 없는 경우 16.6%로 통계적으로 유의한 차이를 보였다($P=0.04$).

지역에 따른 미충족 의료는 대도시의 경우 12.9%, 지방의 경우 16.5%로 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다($P=0.27$).

암 진단 시 연령에 따른 미충족 의료는 19~29세 12.3%, 30~49세 16%, 50~69세 12.2%, 70세 이상 14.5%로 통계적으로 유의한 차이를 보였다($P=0.02$).

흡연에 따른 미충족 의료는 흡연을 하는 경우 15.2%, 흡연을 하지 않는 경우 13.7%로 흡연과 미충족 의료는 통계적으로 유의하지는 않았다($P=0.81$).

음주에 따른 미충족 의료는 음주를 하는 경우 12.9%, 음주를 하지 않는 경우 14.7%로 음주와 미충족 의료는 통계적으로 유의하지는 않았다($P=0.15$).

주관적 건강상태에 따른 미충족 의료는 좋음 9.3%, 보통 9.8%, 나쁨 20.9%로 주관적 건강상태가 나쁠수록 미충족 의료는 증가함을 보였고 통계적으로 유의한 차이를 보였다($P<0.001$).

만성질환에 따른 미충족 의료는 만성질환 없는 경우 28%, 만성질환 1개 있는 경우 11.2%, 만성질환 2개 이상인 경우 15.9%로 통계적으로 유의함을 보였다($P=0.02$).

Table 5. Unmet medical needs by socio-demographic characteristics

Variables	Total		Unmet medical needs				P-value
			YES		NO		
	N	%	N	%	N	%	
Total	2,681	100	370	13.8	2,311	86.2	
Time since cancer diagnosis							0.04
< 1	157	5.9	12	7.6	145	92.4	
1 - <3	493	18.4	54	11.0	439	89.0	
3 - <5	449	16.8	60	13.4	389	86.6	
5 - <10	749	27.9	102	13.6	647	86.4	
≥10	833	31.1	142	17.0	691	83.0	
Cancer type							0.11
Stomach	485	18.1	61	12.6	424	87.4	
Thyroid	410	15.3	49	12.0	361	88.0	
Breast	358	13.4	56	15.6	302	84.4	
Cervical	313	11.7	61	19.5	252	80.5	
Colorectal	261	9.7	36	13.8	225	86.2	
Lung	83	3.1	8	9.6	75	90.4	
Liver	74	2.8	5	6.8	69	93.2	
Other†	697	26.0	94	13.5	603	86.5	
Age							0.86
19-29	26	1.0	3	11.5	23	88.5	
30-39	113	4.2	19	16.8	94	83.2	
40-49	334	12.5	37	11.1	297	88.9	
50-59	594	22.2	89	15.0	505	85.0	
60-69	772	28.8	105	13.6	667	86.4	
≥70	842	31.4	117	13.9	725	86.1	
Gender							<0.001
Male	991	37.0	89	9.0	902	91.0	
Female	1,690	63.0	281	16.6	1,409	83.4	
Marital status							<0.001
with spouse	2,074	77.4	243	11.7	1,831	88.3	
w/o spouse‡	607	22.6	127	20.9	480	79.1	
Education							<0.001
None/Elementary school graduate	1,015	37.9	196	19.3	819	47.3	
Middle school	392	14.6	54	13.8	338	86.2	

graduate							
High school graduate	728	27.2	77	10.6	651	89.4	
College graduate/higher	546	20.4	43	7.9	503	92.1	
Household income							<0.001
Quantile 1 (low)	638	23.8	128	20.1	510	79.9	
Quantile 2	668	24.9	99	14.8	569	85.2	
Quantile 3	672	25.1	90	13.4	582	86.6	
Quantile 4 (high)	703	26.2	53	7.5	650	92.5	
Health security							<0.001
Health insurance	2,522	94.1	323	12.8	2,199	87.2	
Medical aid	159	5.9	47	29.6	112	70.4	
Private insurance							0.04
Yes	1,496	55.8	173	11.6	1,323	88.4	
No	1,185	44.2	197	16.6	988	83.4	
Living area							0.27
Metropolitan/urban	2,033	75.8	263	12.9	1,770	87.1	
Rural	648	24.2	107	16.5	541	83.5	
Age at diagnosed with cancer							0.02
19-29	73	2.7	9	12.3	64	87.7	
30-49	950	35.4	152	16.0	798	84.0	
50-69	1,361	50.8	166	12.2	1,195	87.8	
≥70	297	11.1	43	14.5	254	85.5	
Smoking							0.81
Yes	217	8.1	33	15.2	184	84.8	
No	2,464	91.9	337	13.7	2,127	86.3	
Drinking							0.15
Yes	1,379	51.4	178	12.9	1,201	87.1	
No	1,302	48.6	192	14.7	1,110	85.3	
Perceived health status§							<0.001
Good	550	20.5	51	9.3	499	90.7	
Average	1,137	42.4	111	9.8	1,026	90.2	
Bad	994	37.1	208	20.9	786	79.1	
Number of chronic disease 							0.02
None	25	0.9	7	28.0	18	72.0	
1	1,270	47.4	142	11.2	1,128	88.8	
≥2	1,386	51.7	221	15.9	1,165	84.1	

Survey year							<0.001
2007	65	2.4	10	15.4	55	84.6	
2008	181	6.8	48	26.5	133	73.5	
2009	228	8.5	64	28.1	164	71.9	
2010	200	7.5	37	18.5	163	81.5	
2011	212	7.9	31	14.6	181	85.4	
2012	208	7.8	29	13.9	179	86.1	
2013	195	7.3	31	15.9	164	84.1	
2014	223	8.3	27	12.1	196	87.9	
2015	259	9.7	27	10.4	232	89.6	
2016	284	10.6	18	6.3	266	93.7	
2017	320	11.9	25	7.8	295	92.2	
2018	306	11.4	23	7.5	283	92.5	

† Leukemia, Rectal cancer, Kidney cancer, Prostate cancer, Bladder cancer, Ovarian cancer, etc

‡ Single, Bereavement, Divorce, Separation

§ “Good” includes ‘Very good’ and ‘Good’, “Bad” includes ‘Very bad’ and ‘Bad’

|| High blood pressure, Dyslipidemia, Diabetes, Thyroid disease, Arthritis, Osteoporosis, Tuberculosis, Asthma, Cirrhosis

3. 미충족 의료 발생에 영향을 미치는 요인과 관련성

암 생존기간이 1년 미만인 군을 기준으로 1~3년 미만 군의 미충족 의료에 대한 오즈비는 1.58(95% CI 0.69-3.63), 3~5년 미만 군의 오즈비는 2.07(95% CI 0.91-4.73)로 통계적으로 유의하지는 않았다. 5~10년 미만 군의 오즈비는 2.32(95% CI 1.03-5.23), 10년 이상 군의 오즈비는 2.73(95% CI 1.16-6.44)으로 통계적으로 유의하였다. 즉, 생존기간이 증가할수록 미충족 의료에 대한 오즈비는 증가하였고 5~10년 미만, 10년 이상의 군에서 통계적으로 유의함을 보였다.

성별은 남성을 기준으로 여성의 미충족 의료에 대한 오즈비는 1.98(95% CI 1.34-2.91)로 통계적으로 유의하였다.

가구소득 수준은 '하'를 기준으로 '중하' 수준의 미충족 의료에 대한 오즈비는 0.85(95% CI 0.58-1.23), '중상' 수준의 미충족 의료에 대한 오즈비는 0.73(95% CI 0.49-1.08)으로 통계적으로 유의하지는 않았다. '상' 수준의 오즈비는 0.42(95% CI 0.26-0.67)로 통계적으로 유의하였다.

주관적 건강상태는 ' 좋음'을 기준으로 '보통' 상태는 1.17(95% CI 0.74-1.84)로 통계적으로 유의하지는 않았으나 '나쁨' 상태의 미충족 의료에 대한 오즈비는 1.99(95% CI 1.28-3.10)로 통계적으로 유의함을 보였다.

만성질환은 만성질환 없는 군을 기준으로 1개인 군의 미충족 의료에 대한 오즈비는 0.32(95% CI 0.12-0.88), 2개 이상인 군의 오즈비는 0.33(95% CI 0.12-0.89)으로 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

하지만 암종, 연령, 결혼 상태, 교육 수준, 건강보험, 민간보험, 지역, 암 진단 시 연령, 흡연, 음주의 오즈비는 통계적으로 유의하지는 않았다(Table 6).

Table 6. Risk factors of unmet medical needs among cancer survivors

Variables	Unmet medical needs		
	OR	95% CI	
Time since cancer diagnosis			
< 1	1.00		
1 - <3	1.58	(0.69	- 3.63)
3 - <5	2.07	(0.91	- 4.73)
5 - <10	2.32	(1.03	- 5.23)
≥10	2.73	(1.16	- 6.44)
Cancer type			
Stomach	1.52	(0.44	- 5.27)
Thyroid	1.61	(0.47	- 5.58)
Breast	1.49	(0.43	- 5.21)
Cervical	1.29	(0.38	- 4.42)
Colorectal	1.56	(0.43	- 5.70)
Lung	0.90	(0.18	- 4.43)
Liver	1.00		
Other†	1.28	(0.39	- 4.28)
Age			
19-29	1.00		
30-39	0.41	(0.08	- 2.12)
40-49	0.25	(0.05	- 1.30)
50-59	0.38	(0.07	- 2.05)
60-69	0.37	(0.07	- 2.02)
≥70	0.27	(0.05	- 1.51)
Gender			
Male	1.00		
Female	1.98	(1.34	- 2.91)
Marital status			
with spouse	1.00		
w/o spouse‡	1.16	(0.83	- 1.63)
Education			
None/Elementary school graduate	1.00		
Middle school graduate	0.82	(0.53	- 1.28)
High school graduate	0.71	(0.47	- 1.10)
College graduate/higher	0.68	(0.39	- 1.17)
Household income			
Quantile 1 (low)	1.00		
Quantile 2	0.85	(0.58	- 1.23)

Quantile 3	0.73	(0.49	-	1.08)
Quantile 4 (high)	0.42	(0.26	-	0.67)
Health security				
Health insurance	1.00			
Medical aid	1.49	(0.86	-	2.59)
Private insurance				
Yes	1.00			
No	0.96	(0.66	-	1.40)
Living area				
Metropolitan/urban	1.00			
Rural	1.05	(0.75	-	1.46)
Age at diagnosed with cancer				
19-29	1.00			
30-49	2.05	(0.78	-	5.39)
50-69	1.31	(0.46	-	3.73)
≥70	2.86	(0.86	-	9.57)
Smoking				
Yes	1.26	(0.72	-	2.20)
No	1.00			
Drinking				
Yes	1.05	(0.77	-	1.45)
No	1.00			
Perceived health status§				
Good	1.00			
Average	1.17	(0.74	-	1.84)
Bad	1.99	(1.28	-	3.10)
Number of chronic disease 				
None	1.00			
1	0.32	(0.12	-	0.88)
≥2	0.33	(0.12	-	0.89)

Adjusted for age, gender, marital status, education, household income, health security, private insurance, living area, cancer type, age at diagnosed with cancer, smoking, drinking, perceived health status, chronic disease

OR refers to odds ratio, and 95% CI refers to confidence interval

† Leukemia, Rectal cancer, Kidney cancer, Prostate cancer, Bladder cancer, Ovarian cancer, etc

‡ Single, Bereavement, Divorce, Separation

§ “Good” includes ‘Very good’ and ‘Good’, “Bad” includes ‘Very bad’ and ‘Bad’

|| High blood pressure, Dyslipidemia, Diabetes, Thyroid disease, Arthritis, Osteoporosis, Tuberculosis, Asthma, Cirrhosis

4. 암 생존기간에 따른 암환자의 미충족 의료

암환자들의 미충족 의료가 있는 군에서 생존기간에 따른 미충족 의료 발생은 다음과 같다(Figure 4). 미충족 의료는 1년 미만 3.2%, 1~3년 미만 14.6%, 3~5년 미만 16.2%, 5~10년 미만 27.6%, 10년 이상 38.4%로 생존 기간이 길어질수록 미충족 의료가 증가했으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다($P=0.04$). 특히, 1년 미만 군을 기준으로 5-10년 미만 군의 오즈비는 2.32(95% CI 1.03-5.23), 10년 이상 군의 오즈비는 2.73(95% CI 1.16-6.44)으로 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

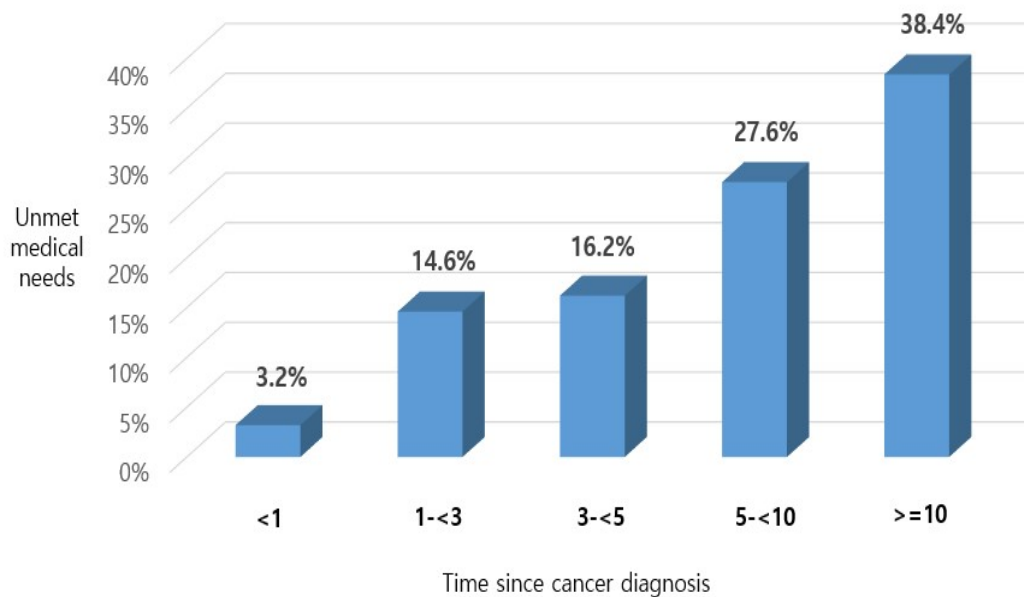
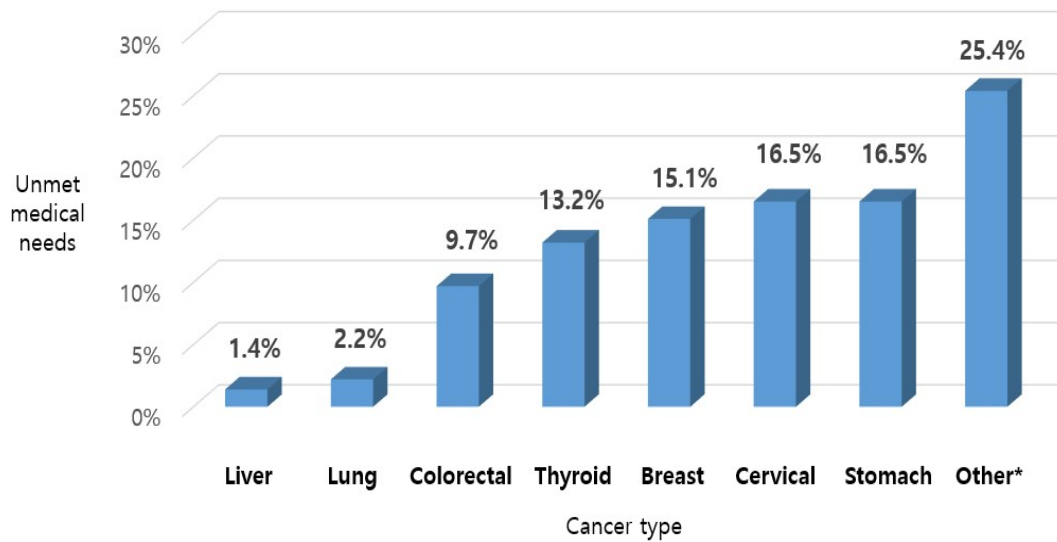


Figure 4. Unmet medical needs according to time since cancer diagnosis

암환자들의 미충족 의료가 있는 군에서 암종별 미충족 의료는 다음과 같다 (Figure 5). 간암 1.4%, 폐암 2.2%, 대장암 9.7%, 갑상선암 13.2%, 유방암 15.1%, 자궁경부암 16.5%, 위암 16.5%, 기타암(백혈병, 직장암, 신장암, 전립선암, 방광암, 난소암 등) 25.4%로 미충족 의료를 보였으며 통계적으로 유의한 차이는 보이지 않았다($P=0.11$).



* Leukemia, Rectal cancer, Kidney cancer, Prostate cancer, Bladder cancer, Ovarian cancer, etc

Figure 5. Unmet medical needs according to cancer type

5. 암 생존기간에 따른 미충족 의료 발생 요인과 관련성

성별에 따른 미충족 의료는 여성의 경우, 생존기간이 1년 미만인 군을 기준으로 1~3년 미만 군의 오즈비는 2.24(95% CI 0.78-6.41), 3~5년 미만 군의 오즈비는 3.00(95% CI 1.05-8.54), 5~10년 미만 군의 오즈비는 2.91(95% CI 1.02-8.29), 10년 이상 군의 오즈비는 3.74(95% CI 1.28-10.96)로 3~5년 미만, 5~10년 미만, 10년 이상 군에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

교육수준에 따른 미충족 의료는 중학교 졸업의 경우, 1년 미만인 군을 기준으로 1~3년 미만 군의 오즈비는 5.18(95% CI 0.35-76.76), 3~5년 미만 군의 오즈비는 6.80(95% CI 0.49-95.05), 5~10년 미만 군의 오즈비는 17.25(95% CI 1.47-202.80), 10년 이상 군의 오즈비는 13.03(95% CI 0.78-216.94)으로 5~10년 미만의 군에서만 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

가구 소득수준에 따른 미충족 의료는 소득수준이 '하'인 경우, 1년 미만인 군을 기준으로 1~3년 미만 군의 오즈비는 2.91(95% CI 0.33-25.92), 3~5년 미만 군의 오즈비는 7.28(95% CI 0.89-59.37), 5~10년 미만 군의 오즈비는 6.34(95% CI 0.82-49.01), 10년 이상 군의 오즈비는 11.62(95% CI 1.47-91.77)로 10년 이상 군에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 소득수준이 '중상'인 경우, 1년 미만인 군을 기준으로 1~3년 미만 군의 오즈비는 2.54(95% CI 0.50-13.04), 3~5년 미만 군의 오즈비는 3.22(95% CI 0.61-16.91), 5~10년 미만 군의 오즈비는 2.76(95% CI 0.51-14.89), 10년 이상 군의 오즈비는 7.18(95% CI 1.24-41.52)로 10년 이상 군에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

건강보험에 따른 미충족 의료는 직장 및 지역 가입자의 경우, 1년 미만인 군을 기준으로 1~3년 미만 군의 오즈비는 1.97(0.78-5.01), 3~5년 미만 군의 오즈비는 2.33(95% CI 0.91-6.00), 5~10년 미만 군의 오즈비는 2.49(0.97-6.35), 10

년 이상 군의 오즈비는 3.07(95% CI 1.15-8.20)로 10년 이상의 군에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

민간보험에 따른 미충족 의료는 민간보험이 있는 경우, 1년 미만인 군을 기준으로 1~3년 미만 군의 오즈비는 1.74(95% CI 0.56-5.47), 3~5년 미만 군의 오즈비는 2.02(95% CI 0.61-6.67), 5~10년 미만 군의 오즈비는 2.74(95% CI 0.86-8.67), 10년 이상 군의 오즈비는 3.61(95% CI 1.10-11.89)로 10년 이상의 군에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

음주에 따른 미충족 의료는 음주를 하는 경우, 1년 미만인 군을 기준으로 1~3년 미만 군의 오즈비는 2.49(95% CI 0.65-9.53), 3~5년 미만 군의 오즈비는 4.32(95% CI 1.25-14.94), 5~10년 미만 군의 오즈비는 3.57(1.02-12.50), 10년 이상 군의 오즈비는 5.12(95% CI 1.42-18.51)로 3~5년 미만, 5~10년 미만, 10년 이상의 군에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

만성질환에 따른 미충족 의료는 만성질환 1개 있는 경우, 1년 미만인 군을 기준으로 1~3년 미만 군의 오즈비는 4.86(95% CI 1.22-19.29), 3~5년 미만 군의 오즈비는 4.03(95% CI 0.95-17.12), 5~10년 미만 군의 오즈비는 5.46(95% CI 1.31-22.68), 10년 이상 군의 오즈비는 8.96(95% CI 2.06-38.91)으로 1~3년 미만, 5~10년 미만, 10년 이상의 군에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

하지만 결혼 상태, 지역에 따른 미충족 의료의 오즈비는 통계적으로 유의한 관련성은 없었다(Table 7).

Table 7. Risk factors associated with unmet medical needs according to time since cancer diagnosis

Variables	Time since cancer diagnosis									
	<1 year		1 - <3 years		3 - <5 years		5 - <10 years		≥ 10 years	
	Ref	OR	95% CI	OR	95% CI	OR	95% CI	OR	95% CI	
Gender										
Male	1.00	0.79	(0.21 - 2.94)	1.30	(0.33 - 5.22)	1.90	(0.52 - 6.98)	1.63	(0.40 - 6.64)	
Female	1.00	2.24	(0.78 - 6.41)	3.00	(1.05 - 8.54)	2.91	(1.02 - 8.29)	3.74	(1.28 - 10.96)	
Marital status										
Spouse	1.00	1.62	(0.61 - 4.32)	2.01	(0.76 - 5.33)	2.07	(0.78 - 5.50)	2.44	(0.87 - 6.85)	
w/o spouse†	1.00	1.63	(0.38 - 7.03)	2.16	(0.47 - 9.91)	4.12	(0.95 - 17.79)	4.18	(0.89 - 19.76)	
Education										
None/Elementary school graduate	1.00	1.26	(0.39 - 4.13)	1.98	(0.62 - 6.26)	1.16	(0.38 - 3.56)	1.65	(0.51 - 5.32)	
Middle school graduate	1.00	5.18	(0.35 - 76.76)	6.80	(0.49 - 95.05)	17.25	(1.47 - 202.80)	13.03	(0.78 - 216.94)	
High school graduate	1.00	1.33	(0.20 - 9.02)	0.94	(0.14 - 6.43)	2.53	(0.43 - 14.89)	2.72	(0.47 - 15.91)	
College graduate/higher	1.00	2.71	(0.32 - 22.91)	2.08	(0.25 - 17.38)	4.71	(0.65 - 34.36)	7.39	(0.83 - 65.38)	

Household income

Quantile 1 (low)	1.00	2.91	(0.33 - 25.92)	7.28	(0.89 - 59.37)	6.34	(0.82 - 49.01)	11.62	(1.47 - 91.77)
Quantile 2	1.00	1.18	(0.32 - 4.33)	0.98	(0.26 - 3.68)	1.22	(0.33 - 4.43)	0.81	(0.18 - 3.58)
Quantile 3	1.00	2.54	(0.50 - 13.04)	3.22	(0.61 - 16.91)	2.76	(0.51 - 14.89)	7.18	(1.24 - 41.52)
Quantile 4 (high)	1.00	5.62	(0.64 - 49.54)	4.35	(0.50 - 38.12)	7.18	(0.93 - 55.53)	2.94	(0.33 - 26.01)

Health security

Health insurance	1.00	1.97	(0.78 - 5.01)	2.33	(0.91 - 6.00)	2.49	(0.97 - 6.35)	3.07	(1.15 - 8.20)
Medical aid	1.00	0.09	(0.01 - 1.43)	0.41	(0.04 - 3.95)	0.81	(0.12 - 5.41)	1.94	(0.20 - 19.25)

Private insurance

Yes	1.00	1.74	(0.56 - 5.47)	2.02	(0.61 - 6.67)	2.74	(0.86 - 8.67)	3.61	(1.10 - 11.89)
No	1.00	1.57	(0.43 - 5.68)	2.69	(0.81 - 8.93)	2.24	(0.68 - 7.45)	2.35	(0.66 - 8.43)

Living area

Metropolitan/urban	1.00	1.90	(0.63 - 5.70)	2.31	(0.77 - 6.94)	2.66	(0.90 - 7.87)	3.12	(0.98 - 9.89)
Rural	1.00	0.84	(0.18 - 4.02)	1.21	(0.26 - 5.62)	1.32	(0.29 - 5.94)	1.69	(0.37 - 7.74)

Drinking

Yes	1.00	2.49	(0.65 - 9.53)	4.32	(1.25 - 14.94)	3.57	(1.02 - 12.50)	5.12	(1.42 - 18.51)
No	1.00	1.45	(0.48 - 4.38)	1.47	(0.46 - 4.73)	2.39	(0.77 - 7.36)	2.13	(0.62 - 7.33)

Number of chronic disease‡

1	1.00	4.86	(1.22 - 19.29)	4.03	(0.95 - 17.12)	5.46	(1.31 - 22.68)	8.96	(2.06 - 38.91)
≥2	1.00	0.75	(0.26 - 2.13)	1.41	(0.53 - 3.79)	1.30	(0.49 - 3.42)	1.20	(0.42 - 3.40)

Adjusted for age, gender, marital status, education, household income, health security, private insurance, living area, cancer type, age at diagnosed with cancer, smoking, drinking, perceived health status, chronic disease

OR refers to odds ratio, and 95% CI refers to confidence interval

† Single, Bereavement, Divorce, Separation

‡ High blood pressure, Dyslipidemia, Diabetes, Thyroid disease, Arthritis, Osteoporosis, Tuberculosis, Asthma, Cirrhosis

6. 암 생존기간에 따른 미충족 의료 발생 사유

암환자들의 생존기간에 따른 미충족 의료 발생 사유는 Table 8과 같다. 암환자들의 미충족 의료 발생 사유는 경제적 문제(진료비가 부담되어서)가 35.14%, 증세가 가벼워서(시간이 지나면 좋아질 것 같아서) 22.16%, 시간이 없어서(내가 원하는 시간에 문을 열지 않아서, 직장 등을 비울 수 없어서, 아이를 봐줄 사람이 없어서 등) 16.76%, 기타(교통편이 불편해서, 거리가 멀어서, 병의원에 오래 기다리기 싫어서 등) 25.95% 이었다.

1년 미만의 군에서는 경제적 문제(진료비가 부담되어서) 33.33%, 증세가 가벼워서(시간이 지나면 좋아질 것 같아서) 33.33%로 높았고 1~3년 미만의 군에서는 경제적 문제(진료비가 부담되어서) 31.48%로 높았으며 3~5년 미만의 군에서는 기타(교통편이 불편해서, 거리가 멀어서, 병의원에 오래 기다리기 싫어서 등) 33.33%로 높았다. 5~10년 미만의 군에서는 경제적 문제(진료비가 부담되어서) 32.35%로 높았으며 10년 이상의 군에서는 경제적 문제(진료비가 부담되어서) 42.96%로 높았다. 암 생존기간과 미충족 의료 발생 사유는 통계적으로 유의한 차이를 보였다($P=0.04$).

Table 8. Reasons of unmet medical needs according to time since cancer diagnosis

Reasons of unmet medical needs	Total		Time since cancer diagnosis										P-value
			<1 year		1 - <3 years		3 - <5 years		5 - <10 years		≥10 years		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Total	370	100	12	3.24	54	14.59	60	16.22	102	27.57	142	38.38	0.04
Economic problem*	130	35.14	4	33.33	17	31.48	15	25.00	33	32.35	61	42.96	
Slight symptoms†	82	22.16	4	33.33	14	25.93	18	30.00	20	19.61	26	18.31	
Lack of time‡	62	16.76	1	8.33	9	16.67	7	11.67	19	18.63	26	18.31	
Others§	96	25.95	3	25.00	14	25.93	20	33.33	30	29.41	29	20.42	

* It is burdened with medical expenses

† Symptoms are likely to improve over time

‡ It is not open at the desired time, I can not empty the workplace, There is no one to look for child, etc

§ It is not a convenient location, It is difficult to make a reservation in the clinic, etc

7. 암 생존기간에 따른 미충족 의료 발생 사유와 관련성

암환자들의 생존기간에 따른 미충족 의료 발생 사유와 관련성은 Table 9와 같다. 경제적 문제(진료비가 부담되어서)에 따른 미충족 의료는 1년 미만 군을 기준으로 1~3년 미만 군의 오즈비는 0.88(95% CI 0.19-3.95), 3~5년 미만 군의 오즈비는 1.08(95% CI 0.24-4.80), 5~10년 미만 군의 오즈비는 1.60(95% CI 0.37-6.99), 10년 이상 군의 오즈비는 2.78(95% CI 0.58-13.35)로 통계적으로 유의하지 않았다.

증세가 가벼워서(시간이 지나면 좋아질 것 같아서)에 따른 미충족 의료는 1년 미만 군을 기준으로 1~3년 미만 군의 오즈비는 3.47(95% CI 0.91-13.31), 3~5년 미만 군의 오즈비는 3.55(95% CI 0.93-13.51), 5~10년 미만 군의 오즈비는 3.16(95% CI 0.85-11.75), 10년 이상 군의 오즈비는 3.62(95% CI 0.85-15.36)로 통계적으로 유의하지 않았다.

시간이 없어서(내가 원하는 시간에 문을 열지 않아서, 직장 등을 비울 수 없어서, 아이를 봐줄 사람이 없어서 등)에 따른 미충족 의료는 1년 미만 군을 기준으로 1~3년 미만 군의 오즈비는 3.24(95% CI 0.34-31.18), 3~5년 미만 군의 오즈비는 3.93(95% CI 0.43-36.31), 5~10년 미만 군의 오즈비는 4.38(95% CI 0.48-39.96), 10년 이상 군의 오즈비는 5.97(95% CI 0.68-52.23)로 통계적으로 유의하지 않았다.

기타(교통편이 불편해서, 거리가 멀어서, 병의원에 오래 기다리기 싫어서, 병의원 등에 예약을 하기가 힘들어서 등)에 따른 미충족 의료는 1년 미만 군을 기준으로 1~3년 미만 군의 오즈비는 1.26(95% CI 0.34-4.70), 3~5년 미만 군의 오즈비는 2.08(95% CI 0.60-7.25), 5~10년 미만 군의 오즈비는 2.59(95% CI 0.73-9.17), 10년 이상 군의 오즈비는 1.25(95% CI 0.31-5.01)로 통계적으로 유의하지 않았다.

Table 9. Association between reasons of unmet medical needs according to time since cancer diagnosis

Reasons of unmet medical needs	Time since cancer diagnosis												
	<1 year		1 - <3 years		3 - <5 years		5 - <10 years		≥10 years				
	Ref	OR	95% CI		OR	95% CI		OR	95% CI				
Economic problem*	1.00	0.88	(0.19 - 3.95)		1.08	(0.24 - 4.80)		1.60	(0.37 - 6.99)		2.78	(0.58 - 13.35)	
Slight symptoms†	1.00	3.47	(0.91 - 13.31)		3.55	(0.93 - 13.51)		3.16	(0.85 - 11.75)		3.62	(0.85 - 15.36)	
Lack of time‡	1.00	3.24	(0.34 - 31.18)		3.93	(0.43 - 36.31)		4.38	(0.48 - 39.96)		5.97	(0.68 - 52.23)	
Others§	1.00	1.26	(0.34 - 4.70)		2.08	(0.60 - 7.25)		2.59	(0.73 - 9.17)		1.25	(0.31 - 5.01)	

Adjusted for age, gender, marital status, education, household income, health security, private insurance, living area, cancer type, age at diagnosed with cancer, smoking, drinking, perceived health status, chronic disease

OR refers to odds ratio, and 95% CI refers to confidence interval

* It is burdened with medical expenses

† Symptoms are likely to improve over time

‡ It is not open at the desired time, I can not empty the workplace, There is no one to look for child, etc

§ It is not a convenient location, It is difficult to make a reservation in the clinic, etc

8. 미충족 의료 발생 사유에 영향을 미치는 요인

가구소득수준에 따른 미충족 의료 발생 사유의 경제적 문제(진료비가 부담되어서)는 소득수준이 ‘하’인 경우 46.92%, 증세가 가벼워서(시간이 지나면 좋아질 것 같아서)는 소득수준이 ‘하’인 경우 28.05%, 시간이 없어서(내가 원하는 시간에 문을 열지 않아서, 직장 등을 비울 수 없어서, 아이를 봐줄 사람이 없어서 등)는 소득수준이 ‘중상’인 경우 35.48%, 기타(교통편이 불편해서, 거리가 멀어서, 병의원에 오래 기다리기 싫어서 등)는 소득수준이 ‘하’인 경우 28.13%로 가장 많았으며 미충족 의료 발생 사유와 가구소득 수준은 통계적으로 유의함을 보였다($P=0.03$).

음주에 따른 미충족 의료 발생 사유의 경제적 문제(진료비가 부담되어서)는 음주를 하지 않는 경우 56.92%, 증세가 가벼워서(시간이 지나면 좋아질 것 같아서)는 음주를 하는 경우 51.22%, 시간이 없어서(내가 원하는 시간에 문을 열지 않아서, 직장 등을 비울 수 없어서, 아이를 봐줄 사람이 없어서 등)는 음주를 하는 경우 64.52%, 기타(교통편이 불편해서, 거리가 멀어서, 병의원에 오래 기다리기 싫어서 등)는 음주를 하지 않는 경우 58.33%로 가장 많았으며 미충족 의료 발생 사유와 음주는 통계적으로 유의함을 보였다($P=0.02$).

하지만 성별, 결혼 상태, 지역, 교육 수준, 건강보험, 민간보험, 암종, 흡연, 주관적 건강상태는 미충족 의료 발생 사유와 유의한 차이가 없었다(Table 10).

Table 10. Factors affecting reasons of unmet medical needs

Variables	Total		Reasons of unmet medical needs								P-value
			Economic problem*		Slight symptoms†		Lack of time‡		Others§		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Total	370	100	130	35.14	82	22.16	62	16.76	96	25.95	
Gender											0.95
Male	89	24.1	30	23.08	20	24.39	14	22.58	25	26.04	
Female	281	76.0	100	76.92	62	75.61	48	77.42	71	73.96	
Marital status											0.06
with spouse	243	65.7	74	56.92	59	71.95	46	74.19	64	66.67	
w/o spouse	127	34.3	56	43.08	23	28.05	16	25.81	32	33.33	
Living area											0.13
Metropolitan/urban	263	71.1	93	71.54	63	76.83	48	77.42	59	61.46	
Rural	107	28.9	37	28.46	19	23.17	14	22.58	37	38.54	
Education											0.16
None/Elementary school graduate	196	53.0	80	61.54	42	51.22	24	38.71	50	52.08	
Middle school graduate	54	14.6	20	15.38	11	13.41	12	19.35	11	11.46	
High school graduate	77	20.8	19	14.62	23	28.05	14	22.58	21	21.88	
College graduate/higher	43	11.6	11	8.46	6	7.32	12	19.35	14	14.58	

Household income											0.03
Quantile 1 (low)	128	34.6	61	46.92	23	28.05	17	27.42	27	28.13	
Quantile 2	99	26.8	40	30.77	19	23.17	15	24.19	25	26.04	
Quantile 3	90	24.3	21	16.15	21	25.61	22	35.48	26	27.08	
Quantile 4 (high)	53	14.3	8	6.15	19	23.17	8	12.90	18	18.75	
Health security											0.43
Health insurance	323	87.3	107	82.31	77	93.90	57	91.94	82	85.42	
Medical aid	47	12.7	23	17.69	5	6.10	5	8.06	14	14.58	
Private insurance											0.09
Yes	173	46.8	47	36.15	42	51.22	41	66.13	43	44.79	
No	197	53.2	83	63.85	40	48.78	21	33.87	53	55.21	
Cancer type											0.18
Stomach	61	16.5	22	16.92	13	15.85	9	14.52	17	17.71	
Thyroid	49	13.2	14	10.77	12	14.63	13	20.97	10	10.42	
Breast	56	15.1	23	17.69	11	13.41	7	11.29	15	15.63	
Cervical	61	16.5	21	16.15	15	18.29	9	14.52	16	16.67	
Colorectal	36	9.7	16	12.31	8	9.76	3	4.84	9	9.38	
Lung	8	2.2	2	1.54	2	2.44	1	1.61	3	3.13	
Liver	5	1.4	2	1.54	1	1.22	1	1.61	1	1.04	
Other¶	94	25.4	30	23.08	20	24.39	19	30.65	25	26.04	

Smoking											0.33
Yes	33	8.9	17	13.08	4	4.88	3	4.84	9	9.38	
No	337	91.1	113	86.92	78	95.12	59	95.16	87	90.63	
Drinking											0.02
Yes	178	48.1	56	43.08	42	51.22	40	64.52	40	41.67	
No	192	51.9	74	56.92	40	48.78	22	35.48	56	58.33	
Perceived health status**											0.10
Good	51	13.8	13	10.00	15	18.29	11	17.74	12	12.50	
Average	111	30.0	29	22.31	36	43.90	25	40.32	21	21.88	
Bad	208	56.2	88	67.69	31	37.80	26	41.94	63	65.63	

* It is burdened with medical expenses

† Symptoms are likely to improve over time

‡ It is not open at the desired time, I can not empty the workplace, There is no one to look for child, etc

§ It is not a convenient location, It is difficult to make a reservation in the clinic, etc

|| Single, Bereavement, Divorce, Separation

¶ Leukemia, Rectal cancer, Kidney cancer, Prostate cancer, Bladder cancer, Ovarian cancer, etc

** "Good" includes 'Very good' and 'Good', "Bad" includes 'Very bad' and 'Bad'

9. 미충족 의료 발생 사유에 영향을 미치는 요인과 관련성

미충족 의료 발생 사유인 경제적 문제(진료비가 부담되어서)는 성별의 경우, 남성을 기준으로 여성의 오즈비는 2.16(95% CI 1.18-3.97)으로 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 가구 소득의 경우, 소득수준 ‘하’인 군을 기준으로 ‘중상’인 군의 오즈비는 0.40(95% CI 0.20-0.80), ‘상’인 군의 오즈비는 0.12(95% CI 0.05-0.32)로 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 흡연의 경우, 흡연을 하지 않는 군을 기준으로 흡연을 하는 군의 오즈비는 2.41(95% CI 1.02-5.69)로 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

미충족 의료 발생 사유인 증세가 가벼워서(시간이 지나면 좋아질 것 같아서)는 성별의 경우, 남성을 기준으로 여성의 오즈비는 2.36(95% CI 1.11-5.04)으로 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 교육 수준의 경우, 무학 및 초등학교 졸업 군을 기준으로 대학교 졸업 이상 군의 오즈비는 0.26(95% CI 0.08-0.85)으로 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

시간이 없어서(내가 원하는 시간에 문을 열지 않아서, 직장 등을 비울 수 없어서, 아이를 봐줄 사람이 없어서 등)는 주관적 건강상태의 경우, ‘ 좋음’ 군을 기준으로 ‘보통’ 군의 오즈비는 2.62(95% CI 1.13-6.09), ‘나쁨’ 군의 오즈비는 3.32(95% CI 1.32-8.35)로 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

기타(교통편이 불편해서, 거리가 멀어서, 병의원에 오래 기다리기 싫어서 등)는 거주지의 경우, 대도시 군을 기준으로 지방 군의 오즈비는 1.90(95% CI 1.07-3.39)로 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 주관적 건강상태의 경우, ‘ 좋음’ 군을 기준으로 ‘나쁨’ 군의 오즈비는 3.01(95% CI 1.23-7.38)로 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

하지만 결혼상태, 건강보험, 민간보험, 암종, 음주의 오즈비는 미충족 의료 발생 사유와 통계적으로 유의한 차이는 없었다(Table 11).

Table 11. Factors associated with reasons of unmet medical needs

Variables	Reasons of unmet medical needs							
	Economic problem*		Slight symptoms†		Lack of time‡		Others§	
	OR	95% CI	OR	95% CI	OR	95% CI	OR	95% CI
Gender								
Male	1.00		1.00		1.00		1.00	
Female	2.16	(1.18 - 3.97)	2.36	(1.11 - 5.04)	1.48	(0.56 - 3.89)	1.72	(0.80 - 3.69)
Marital status								
with spouse	1.00		1.00		1.00		1.00	
w/o spouse	1.47	(0.88 - 2.47)	0.70	(0.35 - 1.39)	1.60	(0.71 - 3.62)	1.14	(0.60 - 2.14)
Living area								
Metropolitan/urban	1.00		1.00		1.00		1.00	
Rural	0.84	(0.48 - 1.44)	0.89	(0.48 - 1.66)	0.93	(0.41 - 2.09)	1.90	(1.07 - 3.39)
Education								
None/Elementary school graduate	1.00		1.00		1.00		1.00	
Middle school graduate	0.91	(0.45 - 1.85)	0.63	(0.25 - 1.57)	0.86	(0.33 - 2.22)	0.96	(0.42 - 2.22)
High school graduate	0.61	(0.30 - 1.23)	0.78	(0.32 - 1.92)	0.47	(0.17 - 1.32)	1.07	(0.50 - 2.30)
College graduate/higher	0.92	(0.39 - 2.16)	0.26	(0.08 - 0.85)	0.52	(0.16 - 1.69)	0.97	(0.36 - 2.62)

Household income

Quantile 1 (low)	1.00		1.00		1.00		1.00	
Quantile 2	0.72	(0.41 - 1.26)	0.83	(0.39 - 1.75)	1.17	(0.46 - 3.00)	0.89	(0.44 - 1.81)
Quantile 3	0.40	(0.20 - 0.80)	0.54	(0.24 - 1.18)	1.54	(0.62 - 3.80)	1.31	(0.65 - 2.67)
Quantile 4 (high)	0.12	(0.05 - 0.32)	0.64	(0.28 - 1.47)	0.65	(0.21 - 1.96)	0.76	(0.32 - 1.82)

Health security

Health insurance	1.00		1.00		1.00		1.00	
Medical aid	1.27	(0.57 - 2.84)	1.35	(0.41 - 4.39)	1.30	(0.28 - 6.07)	2.36	(0.91 - 6.13)

Private insurance

Yes	1.00		1.00		1.00		1.00	
No	0.97	(0.53 - 1.77)	0.85	(0.47 - 1.54)	1.49	(0.53 - 4.17)	0.77	(0.42 - 1.42)

Cancer type

Stomach	0.68	(0.11 - 4.11)	1.42	(0.17 - 11.83)	1.88	(0.18 - 19.42)	8.24	(0.85 - 80.19)
Thyroid	0.90	(0.15 - 5.26)	0.92	(0.10 - 8.10)	2.85	(0.29 - 28.02)	7.86	(0.79 - 78.42)
Breast	1.23	(0.22 - 7.03)	0.79	(0.09 - 7.37)	0.76	(0.07 - 8.28)	9.60	(0.92 - 99.78)
Cervical	0.54	(0.09 - 3.17)	0.98	(0.11 - 8.64)	1.70	(0.17 - 17.37)	9.78	(0.96 - 100.08)
Colorectal	1.04	(0.15 - 7.18)	0.99	(0.12 - 8.60)	3.21	(0.26 - 39.24)	5.52	(0.55 - 55.51)
Lung	0.25	(0.02 - 2.61)	0.78	(0.06 - 9.76)	0.21	(0.01 - 4.59)	8.47	(0.52 - 137.21)
Liver	1.00		1.00		1.00		1.00	
Other¶	0.68	(0.12 - 3.76)	0.91	(0.11 - 7.52)	2.61	(0.28 - 24.38)	4.93	(0.52 - 46.92)

Smoking									
Yes	2.41	(1.02 - 5.69)	0.88	(0.26 - 2.93)	0.52	(0.07 - 3.64)	1.16	(0.49 - 2.75)	
No	1.00		1.00		1.00		1.00		
Drinking									
Yes	0.85	(0.49 - 1.47)	1.26	(0.67 - 2.36)	1.44	(0.68 - 3.03)	0.95	(0.55 - 1.61)	
No	1.00		1.00		1.00		1.00		
Perceived health status**									
Good	1.00		1.00		1.00		1.00		
Average	0.76	(0.34 - 1.69)	1.14	(0.54 - 2.43)	2.62	(1.13 - 6.09)	1.17	(0.45 - 3.09)	
Bad	1.48	(0.71 - 3.05)	1.43	(0.64 - 3.18)	3.32	(1.32 - 8.35)	3.01	(1.23 - 7.38)	

Adjusted for age, gender, marital status, education, household income, health security, private insurance, living area, cancer type, age at diagnosed with cancer, smoking, drinking, perceived health status, chronic disease

OR refers to odds ratio, and 95% CI refers to confidence interval

* It is burdened with medical expenses

† Symptoms are likely to improve over time

‡ It is not open at the desired time, I can not empty the workplace, There is no one to look for child, etc

§ It is not a convenient location, It is difficult to make a reservation in the clinic, etc

|| Single, Bereavement, Divorce, Separation

¶ Leukemia, Rectal cancer, Kidney cancer, Prostate cancer, Bladder cancer, Ovarian cancer, etc

** "Good" includes 'Very good' and 'Good', "Bad" includes 'Very bad' and 'Bad'

V. 고 찰

1. 연구 방법에 대한 고찰

이 연구는 만 19세 이상 암환자를 대상으로 암 진단 이후 생존기간에 따른 미충족 의료의 관련성을 분석한 연구이다. 암환자의 미충족 의료의 발생 위험요인을 통제한 후, 생존기간에 따른 미충족 의료의 관련성을 살펴보았으며 전국민을 대표하는 국민건강영양조사 표본자료로 분석하였다. 국내 연구에서는 암환자를 대상으로 생존기간에 따른 미충족 의료의 관련성을 분석한 연구는 많지 않기에 의미 있다고 본다.

이 연구는 국민건강영양조사 제4기(2007년-2009년), 제5기(2010년-2012년), 제6기(2013년-2015년), 제7기(2016년-2018년)의 암 진단을 받은 만 19세 이상 성인 중 2,681명을 대상으로 하였다. 인구 사회학적 특성요인(성별, 연령, 결혼상태, 지역, 교육 수준, 가구 소득 수준, 건강보험, 민간보험), 건강 관련 특성요인(암종, 암 진단 시 연령, 흡연, 음주, 만성질환, 주관적 건강상태)을 통제하여 암 진단 후 생존기간(1년 미만, 1~3년 미만, 3~5년 미만, 5~10년 미만, 10년 이상)에 따른 미충족 의료의 관련성을 살펴보았다.

암 진단 후 생존기간에 따른 미충족 의료의 차이를 알아보기 위해 카이제곱 검정(Chi-square test)을 시행하였다. 혼란변수 요인인 인구 사회학적 특성요인, 건강 관련 특성요인을 통제하고 암 진단 후 생존기간에 따른 미충족 의료의 관련성을 살펴보기 위해 다중 로지스틱 회귀분석(Multiple logistic regression)을 시행하였다. 이에 암환자들의 생존기간에 따라 미충족 의료 발생에 차이가 있다는 것을 파악하였다.

하지만 이 연구는 다음과 같은 몇 가지 한계점을 지니고 있다.

첫째, 단면연구(Cross sectional study)로 암 진단 후 생존기간과 미충족 의료의 인과관계를 명확하게 규명하지는 못한다는 점이다. 하지만 선행연구를 토대로 암환자의 미충족 의료의 관련 요인을 분석하였으며, 다양한 변수들을 통제하여 5-10년 미만, 10년 이상 기간 동안 미충족 의료의 높아짐을 분석했다는 점에서 의의가 있다.

둘째, 국민건강영양조사는 암환자들만을 대상으로 한 조사가 아니기에 중증도(Cancer stage) 변수를 통제하지 못했다. 하지만 암종, 암 진단 시 연령, 건강보험, 민간보험 등 다양한 변수들을 통제하여 미충족 의료에 영향을 미치는 변수들을 통제하였고 전 국민을 대표하는 표본자료를 활용하여 연구하였다는 점에서 의미가 있다.

셋째, 암생존자를 대상으로 미충족 요구를 측정하기 위해 개발된 총 35문항의 CaSUN (Cancer Survivor's Unmet Needs measure) 설문 도구를 사용하지 못하였다는 점이다. 하지만 국민건강영양조사의 미충족 의료 설문 문항인 “최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 제외) 진료(검사 또는 치료)가 필요하였으나 받지 못한 적이 있습니까?”라는 질문에 “예”로 응답한 대상자를 분류하였으며 미충족 의료 발생 사유인 경제적 문제(진료비가 부담되어서), 증세가 가벼워서(시간이 지나면 좋아질 것 같아서), 시간이 없어서(내가 원하는 시간에 문을 열지 않아서, 직장 등을 비울 수 없어서, 아이를 봐줄 사람이 없어서 등), 기타(교통편이 불편해서, 거리가 멀어서, 병의원에 오래 기다리기 싫어서 등)의 내용을 분석하여 어느 시점에 미충족 의료의 증가하였고 미충족 의료 발생 사유에 대해 파악했다는 점에 의미가 있다.

이러한 제한점에도 불구하고, 이 연구는 암환자를 대상으로 생존기간에 따른 미충족 의료 발생을 조사함으로써 이후 암환자들이 의료서비스를 이용하기 어려운 부분에 대해 정책 및 제도적으로 접근하기 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것이며, 암환자들의 생존기간 시점별로 미충족 의료의 파악하고 관리할 수 있다는

점에서 의미가 있겠다.

하지만 이 연구는 단면연구로 원인과 결과를 명확하게 규명하지는 못한다는 점과 미충족 의료에 영향을 미치는 혼란변수를 면밀히 통제하고 보완하여 추후 대규모 전향적 코호트 연구를 통해 암 진단 후 생존기간에 따른 미충족 의료의 관련성을 연구해야 할 것이다.

2. 연구 결과에 대한 고찰

이 연구에서는 암환자의 생존기간에 따른 미충족 의료 발생을 분석하였다. 이에 미충족 의료 발생에 영향을 미치는 요인들을 파악하고 미충족 의료 발생 사유에 대해 분석하였다. 연구결과에 따르면 19세 이상 성인 암환자들의 미충족 의료를 경험한 대상자는 13.8%로 우리나라 성인 암환자 10명 중 약 1명은 미충족 의료를 경험한 것으로 파악되었다.

암 진단 후 생존기간에 따른 미충족 의료의 차이를 분석한 결과, 1년 미만 7.6%, 1~3년 미만 11%, 3~5년 미만 13.4%, 5~10년 미만 13.6%, 10년 이상 17%로 생존기간이 길어질수록 미충족 의료가 증가하였고 암 진단 후 생존기간과 미충족 의료는 통계적으로 유의한 차이가 있었다($P=0.04$).

암종별 미충족 의료의 차이를 분석한 결과, 암의 종류는 위암 12.6%, 갑상선암 12%, 유방암 15.6%, 자궁경부암 19.5%, 대장암 13.8%, 폐암 9.6%, 간암 6.8%, 기타암(백혈병, 직장암, 신장암, 전립선암, 방광암, 난소암 등) 13.5%로 미충족 의료가 있음을 보였다. 암의 종류에 따른 미충족 의료는 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다($P=0.11$).

암환자들의 미충족 의료 발생 사유에 대해 분석한 결과, 경제적 문제(진료비가 부담되어서) 35.14%, 증세가 가벼워서(시간이 지나면 좋아질 것 같아서) 22.16%, 시간이 없어서(내가 원하는 시간에 문을 열지 않아서, 직장 등을 비울 수 없어서, 아이를 봐줄 사람이 없어서 등) 16.76%, 기타(교통편이 불편해서, 거리가 멀어서, 병의원에 오래 기다리기 싫어서 등) 25.95%로 생존기간별 미충족 의료 발생 사유는 통계적으로 유의한 차이가 있었다($P=0.04$).

한국 성인 대상으로 한 선행연구에서와 유사하게 미충족 의료의 사유는 경제적 이유 28.8%, 증세가 가벼워서 27.3%, 시간이 없어서 27%로 조사되었다

(Yoon et al., 2019). 또한, 암환자들의 의료비 부담은 초기 생존단계의 암 경험자보다 암 진단 이후 5년 이상 경과하여 산정특례가 만료된 장기 생존단계의 암 경험자에서 자주 언급되었다. 장기 생존단계의 암 경험자는 치료가 끝난 후에도 지속적으로 경제적 부담을 경험하고 있었다(김다운 등, 2019).

미충족 의료 발생 사유에 영향을 미치는 요인 중 가구 소득수준이 '하'인 경우, 경제적 문제(진료비가 부담되어서), 기타(교통편이 불편해서, 거리가 멀어서, 병의원에 오래 기다리기 싫어서 등), 증세가 가벼워서(시간이 지나면 좋아질 것 같아서) 사유에서의 미충족 의료가 가장 높았다. 국외와 비교해 보았을 때, OECD 국가들 중 소득이 가장 낮은 계층의 23%가 소득이 높은 계층의 18%에 비해 미충족 의료가 높음을 보고하였다(OECD, 2019). 그러나 시간이 없어서(내가 원하는 시간에 문을 열지 않아서, 직장 등을 비울 수 없어서, 아이를 봐줄 사람이 없어서 등) 사유에서는 가구 소득수준이 '중상'인 경우 35.48%로 미충족 의료가 가장 높았다. 이것은 직장 등 경제 활동으로 인한 병의원 방문의 시간 제약으로 미충족 의료가 발생한 것으로 파악된다.

위험요인별 미충족 의료의 관련성을 분석한 결과, 암 생존기간, 성별, 가구 소득수준, 주관적 건강상태, 만성질환 요인은 미충족 의료와 통계적으로 유의한 관련성을 보였다. 암 생존기간의 경우, 1년 미만을 기준으로 5~10년 미만의 경우 오즈비가 2.32(95% CI 1.03-5.23), 10년 이상의 경우 2.73(95% CI 1.16-6.44)으로 생존기간이 증가할수록 오즈비가 높았고 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

성별의 경우, 남성을 기준으로 여성의 미충족 의료에 대한 오즈비는 1.98(95% CI 1.34-2.91)로 높았고 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 선행 연구와 마찬가지로 성별은 미충족 의료에 독립적 연관이 있음을 밝혔다. 여성은 주로 가사 노동을 담당하고 있으며, 불안정한 고용형태를 가지고 있기에 업무 유연성이 낮고, 저소득층에 해당하며 의료서비스 이용이 어려울 것이라고 하였

다(Socias et al., 2016). 남성의 경우 정규직 근로자의 미충족 경험 확률은 10%, 비정규직 근로자의 미충족 경험률은 18.1%였고, 여성의 경우 정규직 근로자의 미충족 경험 확률은 19.5%, 비정규직 근로자의 23.3%로 여성 근로자의 미충족 의료 경험이 남성보다 더 높다고 보고되었다(Ha et al., 2019). 여성의 경우, 부인암(자궁경부암, 유방암) 중심으로 미충족 의료가 높았는데 이것은 사회, 문화적으로 여성들이 병의원 방문을 꺼리는 현상이 반영된 것으로 파악된다.

가구소득 수준은 ‘하’를 기준으로 ‘상’ 수준의 오즈비는 0.42(95% CI 0.26-0.67)로 통계적으로 유의하였다. 사회경제적으로 취약한 계층에서의 미충족 의료가 지속적으로 보고되고 있으며 특히 개인 또는 가구의 소득 수준에 따라 미충족 의료의 여부가 달랐는데, 일반적으로 소득이 낮은 집단에서 미충족 의료의 경험이 높은 것으로 알려졌다(Huh & Kim, 2007).

주관적 건강상태는 ‘ 좋음’을 기준으로 ‘나쁨’ 상태의 미충족 의료에 대한 오즈비는 1.99(95% CI 1.28-3.10)로 통계적으로 유의함을 보였다.

만성질환은 만성질환 없는 군을 기준으로 1개인 군의 미충족 의료에 대한 오즈비는 0.32(95% CI 0.12-0.88), 2개 이상인 군의 오즈비는 0.33(95% CI 0.12-0.89)으로 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 이것은 만성질환의 보유율이 증가하여 의료 필요도와 이용도가 많아짐으로써 미충족 의료가 상대적으로 낮아지는 결과로 볼 수 있다(임지혜, 2013).

암 진단 이후 생존기간에 따른 미충족 의료의 관련성 결과는 다음과 같다. 인구 사회학적 특성요인, 건강 관련 특성요인을 통제된 상태에서 암 진단 후 생존기간 1년 미만을 기준으로 성별, 교육수준, 가구 소득수준, 건강보험, 민간보험, 음주, 만성질환 개수와 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

VI. 결론

현대사회에서 의료의 발전, 질병의 예방, 건강 관리 등으로 인하여 과거에 비해 암환자들의 생존율은 증가하고 있으며 이에 따라 미충족 의료도 증가하고 있다. 이 연구는 암 진단 이후 생존기간에 따른 미충족 의료의 관련성을 본 단면 연구로, 암환자들의 의료서비스 접근성 향상 및 암 관리를 위한 정책적, 제도적 기초자료를 제공하기 위해 수행되었다.

국민건강영양조사 제4기(2007~2009)부터 제7기(2016~2018)까지의 암 진단을 받은 만 19세 이상 성인 중 2,681명을 연구 대상으로 선정하여, 암 진단 후 생존기간(1년 미만, 1~3년 미만, 3~5년 미만, 5~10년 미만, 10년 이상)에 따른 미충족 의료의 관련성을 분석하였다. 분석 방법으로는 카이제곱 검정 및 다중 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 주요 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 미충족 의료는 암 진단 후 생존기간이 1년 미만 7.6%, 1~3년 미만 11%, 3~5년 미만 13.4%, 5~10년 미만 13.6%, 10년 이상 17%로 생존기간이 증가할수록 미충족 의료는 증가함을 보였다. 또한, 혼란변수 통제 시, 암 생존기간, 성별, 가구 소득수준, 주관적 건강상태, 만성질환 요인에서 미충족 의료와 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

둘째, 인구 사회학적 특성 요인 및 건강 관련 특성 요인을 통제 시, 암 진단 후 생존기간 1년 미만 군을 기준으로 5~10년 미만 군의 미충족 의료에 대한 오즈비는 2.32(95% CI 1.03-5.23), 10년 이상 군의 오즈비는 2.73(95% CI 1.16-6.44)으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 따라서 암환자의 미충족 의료를 충족시키고 관리하기 위해서는 5~10년 미만, 10년 이상 장기 생존자들에게 대한 정책 및 제도적 접근이 필요하다고 본다.

셋째, 미충족 의료 발생 사유로는 경제적 문제가 35.14%, 증세가 가벼워서

22.16%, 시간이 없어서 16.76%, 기타(교통편이 불편해서, 거리가 멀어서, 병의원에 오래 기다리기 싫어서, 병의원 등에 예약을 하기가 힘들어서 등) 25.95%로 분포했으며 암생존 기간과 미충족 의료 사유와는 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

이 연구는 우리나라 전국민을 대표하는 표본 자료인 국민건강영양조사를 활용하여 국내에서는 많이 연구가 되지 않은 암 진단 이후 생존기간에 따른 미충족 의료의 관련성을 분석했다는 점에 의의가 있다. 하지만 단면연구로 인과관계가 명확하지 않는다는 한계가 있기에 추후 전향적 코호트 연구가 필요하다고 본다.

참고문헌

- 강숙정. 암생존자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인: 2010-2014 국민건강영양조사 자료 활용. 한국콘텐츠학회논문지 2016;16(9):628-637.
- 김교성, 이현옥. 의료보장 유형에 따른 의료 접근성 연구: 과부담 의료비 지출과 미충족 의료 경험을 중심으로. 사회복지정책 2012;39(4):255-79.
- 김다은, 김혜림, 양동욱, 강은실, 김진현, 배은영. 암 경험자의 생존단계별 필요에 관한 질적 연구. 보건사회연구 2019;39(4):356-95.
- 김수현. Cancer Survivorship에 대한 이해와 전망. 종양간호학회지 2010;10(1):19-29.
- 변용찬, 윤상용, 최미영, 서동우, 정한용, 조수철, 이범석. 3 단계 장애범주 확대 방안 연구. 한국보건사회연구원, 2006.
- 보건복지부. 암생존자통합지지 시범사업 운영지침, 2018.
- 서홍관, 박종혁, 권순석. 근거중심의 암생존자 관리. 국립암센터, 2013.
- 손창우, 이선주, 황종남. 홍콩 이주 한인의 미충족 의료에 영향을 미치는 요인. 대한보건연구(구 대한보건협회학술지) 2015;41(1):107-21.
- 유광민, 진성, 문상호. 미충족 의료의 영향요인 분석 - 데이터마이닝 기법을 활용한 탐색적 정책연구. 한국정책학회보 2016;25(4):269-301.
- 임정원, 한인영. 유방암 및 부인과 암생존자의 삶의 질에 대한 생존단계별 비교 연구. 한국사회복지학 2008;60(1):5-27.
- 임지혜. 한국의료패널 자료를 이용한 만성질환자의 미충족 의료 현황 분석. 보건과 사회과학 2013;34(1):237-256.
- 질병관리본부, 국민건강영양조사 원시자료 이용지침서 제7기(2016-2018), 2020.
- 한국중앙암등록본부. 국가암등록사업 연례보고서(2017년 암등록통계), 보건복지

부, 2019.

- Abdullah NA, Wan Mahiyuddin WR, Muhammad NA, Ali ZM, Ibrahim L, Ibrahim Tamim NS, et al. Survival rate of breast cancer patients in Malaysia: a population-based study. *Asian Pac J Cancer Prev* 2013;14(8):4591-4.
- Adams E, Boulton M, Watson E. The information needs of partners and family members of cancer patients: a systematic literature review. *Patient Educ Couns* 2009;77(2):179-86.
- Akechi T. Psychotherapy for Depression Among Patients with Advanced Cancer. *Japanese Journal of Clinical Oncology* 2012;42(12):1113-9.
- Azzani M, Roslani AC, Su TT. Financial burden of colorectal cancer treatment among patients and their families in a middle-income country. *Support Care Cancer* 2016;24(10):4423-32.
- Bagshaw P, Hudson B. Unmet health-care need. *J Prim Health Care* 2018;10(2):179-80.
- Barg FK, Cronholm PF, Straton JB, Keddem S, Knott K, Grater J, et al. Unmet psychosocial needs of Pennsylvanians with cancer: 1986-2005. *Cancer* 2007;110(3):631-9.
- Campbell HS, Sanson-Fisher R, Turner D, Hayward L, Wang XS, Taylor-Brown J. Psychometric properties of cancer survivors' unmet needs survey. *Support Care Cancer* 2010;19(2):221-30.
- Cegala, D. J. A study of doctors' and patients' communication during a primary care consultation: Implications for communication training. *Journal of health communication* 1997;2(3):169-194.

- Chen J & Hou F. Unmet needs for health care. *Health Rep* 2002;13(2):23-34.
- Choi KS, Kim EJ, Lim JH, Kim SG, Lim MK, Park JG, et al. Job loss and reemployment after a cancer diagnosis in Koreans - a prospective cohort study. *Psychooncology* 2007;16(3):205-13.
- Collins ED, Moore CP, Clay KF, Kearing SA, O'Connor AM, Llewellyn-Thomas HA, et al. Can women with early-stage breast cancer make an informed decision for mastectomy?. *J Clin Oncol* 2009;27(4):519-25.
- De Boer AG, Taskila T, Ojajarvi A, van Dijk FJ, Verbeek JH. Cancer survivors and unemployment: a meta-analysis and meta-regression. *Jama* 2009;301(7):753-62.
- Diamant AL, Hays RD, Morales LS, Ford W, Calmes D, Asch S, et al. Delays and unmet need for health care among adult primary care patients in a restructured urban public health system. *Am J Public Health* 2004;94(5):783-9.
- Donabedian, Avedis. *Aspects of medical care administration: specifying requirements for health care*. Cambridge: Harvard University Press 1973.
- Fiszer C, Dolbeault S, Sultan S, Bredart A. Prevalence, intensity, and predictors of the supportive care needs of women diagnosed with breast cancer: a systematic review. *Psychooncology* 2014;23(4):361-74.
- Friethriksdottir N, Saevarsdottir T, Halfdanardottir SI, Jonsdottir A, Magnúsdottir H, Olafsdottir KL, et al. Family members of cancer

- patients: Needs, quality of life and symptoms of anxiety and depression. *Acta Oncol* 2011;50(2):252-8.
- Given BA, Given CW, Kozachik S. Family support in advanced cancer. *CA Cancer J Clin* 2001;51(4):213-31.
- Ha R, Jung-Choi K, & Kim CY. Employment Status and Self-Reported Unmet Healthcare Needs among South Korean Employees. *International journal of environmental research and public health* 2019;16(1):9.
- Halkett GK, Kristjanson LJ, Lobb E, Little J, Shaw T, Taylor M, et al. Information needs and preferences of women as they proceed through radiotherapy for breast cancer. *Patient Educ Couns* 2012;86(3):396-404.
- Harrison JD, Young JM, Price MA, Butow PN, Solomon MJ. What are the unmet supportive care needs of people with cancer? A systematic review. *Support Care Cancer* 2009;17(8):1117-28.
- Holm LV, Hansen DG, Johansen C, Vedsted P, Larsen PV, Kragstrup J, et al. Participation in cancer rehabilitation and unmet needs: a population-based cohort study. *Support Care Cancer* 2012;20(11):2913-24.
- Holzner B, Kemmler G, Kopp M, Moschen R, Schweigkofler H, Dunser M, et al. Quality of life in breast cancer patients--not enough attention for long-term survivors?. *Psychosomatics* 2001;42(2):117-23.
- Huh, S. I. & Kim, S. J. Unmet needs for health care among Korean adults: differences across age groups. *Korean J Health Econ*

Policy 2007;13(2):1-16.

Husson O, Thong MS, Mols F, Oerlemans S, Kaptein AA, van de Poll-Franse LV. Illness perceptions in cancer survivors: what is the role of information provision?. *Psychooncology* 2013;22(3):490-8.

Jagsi R, Pottow JA, Griffith KA, Bradley C, Hamilton AS, Graff J, et al. Long-term financial burden of breast cancer: experiences of a diverse cohort of survivors identified through population-based registries. *J Clin Oncol* 2014;32(12):1269-76.

Johnson JR, Temple R. Food and Drug Administration requirements for approval of new anticancer drugs. *Cancer Treat Rep* 1985;69(10):1155-9.

Kent EE, Arora NK, Rowland JH, Bellizzi KM, Forsythe LP, Hamilton AS, et al. Health information needs and health-related quality of life in a diverse population of long-term cancer survivors. *Patient Educ Couns* 2012;89(2):345-52.

Kent EE, Forsythe LP, Yabroff KR, Weaver KE, de Moor JS, Rodriguez JL, et al. Are survivors who report cancer-related financial problems more likely to forgo or delay medical care?. *Cancer* 2013;119(20):3710-7.

Kim SH, Lee S, Kim SH, Ok ON, Kim IR, Choi E, et al. Unmet needs of non-Hodgkin lymphoma survivors in Korea: prevalence, correlates, and associations with health-related quality of life. *Psychooncology* 2017;26(3):330-6.

King AJ, Evans M, Moore TH, Paterson C, Sharp D, Persad R, et al.

- Prostate cancer and supportive care: a systematic review and qualitative synthesis of men's experiences and unmet needs. *Eur J Cancer Care (Engl)* 2015;24(5):618-34.
- Lamore K, Dubois T, Rothe U, Leonardi M, Girard I, Manuwald U & Breton T. Return to work interventions for cancer survivors: A systematic review and a methodological critique. *International journal of environmental research and public health* 2019; 16(8):1343.
- Lee JE, Shin DW, Cho BL. The current status of cancer survivorship care and a consideration of appropriate care model in Korea. *Korean J Clin Oncol* 2014;10(2):58-62.
- McGlynn EA, Asch SM, Adams J, Keesey J, Hicks J, DeCristofaro A, et al. The quality of health care delivered to adults in the United States. *N Engl J Med* 2003;348(26):2635-45.
- Merckaert I, Libert Y, Messin S, Milani M, Slachmuylder JL, Razavi D. Cancer patients' desire for psychological support: prevalence and implications for screening patients' psychological needs. *Psychooncology* 2010;19(2):141-9.
- Mullan F. Seasons of survival: reflections of a physician with cancer. *N Engl J Med* 1985;313(4):270-3.
- OECD. *Health at a Glance 2019: OECD Indicators*, 2019.
- Pedro LW. Quality of life for long-term survivors of cancer: influencing variables. *Cancer Nurs* 2001;24(1):1-11.
- Ramsey S, Blough D, Kirchhoff A, Kreizenbeck K, Fedorenko C, Snell K, et al. Washington State cancer patients found to be at greater

- risk for bankruptcy than people without a cancer diagnosis. *Health Aff (Millwood)* 2013;32(6):1143-52.
- Ranchor AV, Wardle J, Steptoe A, Henselmans I, Ormel J, Sanderman R. The adaptive role of perceived control before and after cancer diagnosis: A prospective study. *Soc Sci Med* 2010;70(11):1825-31.
- Russell L, Gough K, Drosdowsky A, Schofield P, Aranda S, Butow PN, et al. Psychological distress, quality of life, symptoms and unmet needs of colorectal cancer survivors near the end of treatment. *J Cancer Surviv* 2015;9(3):462-70.
- Smith AB, King M, Butow P, Lockett T, Grimison P, Toner GC, et al. The prevalence and correlates of supportive care needs in testicular cancer survivors: a cross-sectional study. *Psychooncology* 2013; 22(11):2557-64.
- Socias ME, Koehoorn M & Shoveller J. Gender inequalities in access to health care among adults living in British Columbia, Canada. *Women's Health Issues* 2016;26(1):74-79.
- SUPPORT Principal Investigators. A controlled trial to improve care for seriously hospitalized patients: The study to understand prognoses and preferences for outcomes and risks of treatments. *Jama* 1995;274:1591-1598.
- Van Leeuwen M, Husson O, Alberti P, Arraras JI, Chinot OL, Costantini A, et al. Understanding the quality of life (QOL) issues in survivors of cancer: towards the development of an EORTC QOL cancer survivorship questionnaire. *Health Qual Life Outcomes* 2018;16(1):114.

- Weaver KE, Rowland JH, Bellizzi KM, Aziz NM. Forgoing medical care because of cost: assessing disparities in healthcare access among cancer survivors living in the United States. *Cancer* 2010; 116(14): 3493-504.
- Wen KY, Gustafson DH. Needs assessment for cancer patients and their families. *Health Qual Life Outcomes* 2004;2:11.
- Yabroff KR, Dowling EC, Guy Jr, GP, Banegas MP, Davidoff A, Han X, et al. Financial Hardship Associated With Cancer in the United States: Findings From a Population-Based Sample of Adult Cancer Survivors. *J Clin Oncol* 2016;34(3):259-67.
- Yoon YS, Jung B, Kim D & Ha IH. Factors Underlying Unmet Medical Needs: A Cross-Sectional Study. *International journal of environmental research and public health* 2019;16(13):2391.
- Zafar SY, McNeil RB, Thomas CM, Lathan CS, Ayanian JZ, Provenzale D. Population-based assessment of cancer survivors' financial burden and quality of life: a prospective cohort study. *J Oncol Pract* 2015;11(2):145-50.

= ABSTRACT =

**Unmet medical needs
according to time since cancer diagnosis :**

The Korea National Health and Nutrition Examination
Survey (KNHANES) Database from 2007 to 2018

Ho Young Kim
Graduate School of Public Health
Yonsei University

(Directed by Professor Sung-In Jang, M.D., Ph.D.)

Cancer is the biggest part of life-threatening diseases in modern society, and the number of cancer patients increases due to aging and change of lifestyles. However, due to the development of medical technology and disease prevention activities, the 5-year relative survival rate for cancer patients diagnosed in the last 5 years (2013-2017) is 70.4%, and it is estimated that more than 7 out of 10 people survive for more than 5 years. It is 1.3 times higher than the survival rate (54.1%) of cancer patients diagnosed about 10 years ago (2001-2005). Therefore, cancer began to be regarded as a chronic disease that requires long-term management, and the medical system is changing from acute disease management to chronic disease management.

Studies on the relevance of unmet medical needs according to time since cancer diagnosis in cancer patients have been conducted in abroad. However, there have not yet been much studies on this subject in South Korea. Therefore, this study was conducted a cross-sectional study using sample of 2,681 patients who were diagnosed with cancer, and who had data from the 4th (2007-2009) to 7th (2016-2018) “Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES)” to analyze the relationship between the time since cancer diagnosis and unmet medical needs.

Socio-demographic factors (age, gender, marital status, living area, education, Household income, health security, private insurance), and health-related factors (cancer type, age at diagnosed with cancer, smoking, drinking, chronic disease, perceived health status) were considered as confounding variables, and their relationships of unmet medical needs by time since cancer diagnosis (<1 year, 1<3 years, 3<5 years, 5<10 years, ≥10 years) were analyzed.

Chi-square test was performed to confirm difference from unmet medical needs according to time since cancer diagnosis. Then, after controlling confounding variables, multiple logistic regression analysis was performed to analyze relationship about unmet medical needs according to time since cancer diagnosis.

Unmet medical needs for cancer patients increased as survival period increased (“<1 year” is 7.6%, “1<3 years” is 11%, “3<5 years” is 13.4%, “5<10” is 13.6%, “≥10 years” is 17%), and there was a statistically significant difference(P=0.04).

When socio-demographic and health-related factors were controlled, based on the group with “<1 year” after cancer diagnosis, odds ratio of unmet medical needs of the group with “5<10 years” was 2.32(95% CI 1.03-5.23), odds ratio of unmet medical needs of the group with “≥10 years” was 2.73(95% CI 1.16-6.44). There were significant differences.

Reasons for unmet medical needs were ‘economical reason (It is burdened with medical expenses)’, which was 35.14%. ‘slight symptoms (Symptoms are likely to improve over time)’ was 22.16%, ‘lack of time (it is not open at the desired time, I cannot empty the workplace, There is no one to look for child, etc)’ was 16.76%, ‘others (It is not a convenient location, It is difficult to make a reservation in the clinic)’ was 25.95%.

This study utilized a “Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES)”, which was a sample data representing national population of South Korea. The significance of this study was to analyze relationship unmet medical needs according to time since cancer diagnosis, which has not been conducted in South Korea. As a result of this study, unmet medical needs were high in long-term survivors after cancer diagnosis. Therefore, policy and institutional approach are needed for long-term cancer survivors.

Keywords: cancer patient, cancer survivor, time since cancer diagnosis, unmet medical needs