



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](#)

의학석사 학위논문

암환자의 서울지역 상급종합병원
이용의 추이: 4대 중증질환 보장성
강화 정책 전후 비교

Cancer Patients' Utilization of
Tertiary Hospitals Located in
Seoul: Recent Trends

2018년 8월

서울대학교 대학원
의학과 의료관리학전공
조상현

암환자의 서울지역 상급종합병원
이용의 추이: 4대 중증질환 보장성
강화 정책 전후 비교

지도교수 김 윤

이 논문을 조상현의 석사학위논문으로 제출함

2018년 6월

서울대학교 대학원
의학과 의료관리학전공
조 상 현

조상현의 석사학위논문을 인준함

2018년 7월

위	원	장	<u> 윤 영 호 </u>	(인)
부	위	원	<u> 김 윤 </u>	(인)
위		원	<u> 도 영 경 </u>	(인)

국문초록

이 연구는 4대 중증질환 보장성 강화 정책 전후 암환자의 서울지역 상급종합병원 이용률 변화를 기술하고자 하였다. 국민건강보험공단의 2011년부터 2016년까지 입원 진료비 청구 자료를 이용하였다. 암으로 인한 입원은 주진단명이 C00-C97인 경우로 정의하였다. 2008년부터 2010년까지 암으로 인한 의료이용이 없고, 2011년부터 2016년까지 해마다 암으로 신규 입원한 환자를 발생자로, 그렇지 않은 경우를 유병자로 구분하였다. 암 발생자와 암 유병자의 서울지역 상급종합병원 이용에 대한 빈도 분석과 함께 영향요인을 확인하기 위해 로지스틱 회귀분석을 수행하였다. 4대 중증질환 보장성 강화 정책 시행 후에(2014년-2016년) 암 발생자와 암 유병자의 서울지역 상급종합병원 이용률은 각각 34.9%, 37.2%, 5대 상급종합병원 이용률은 각각 25.8%, 28.3%였다. 정책 시행 이전(2011년-2013년)에 비해 암 발생자와 암 유병자의 서울지역 상급종합병원 이용률은 각각 2.0%포인트(이하 %p), 1.7%p 증가하였고, 5대 상급종합병원 이용률은 각각 2.2%p, 2.1%p 증가하였다. 서울 이외 지역에 거주하는 암환자의 입원 의료 이용 중 26%가 5대 상급종합병원에서 이루어졌다. 소득수준이 높을수록 5대 상급종합병원 이용률이 높았다. 최고 소득 계층의 5대 상급종합병원 이용률(발생자: 35.1%, 유병자: 38.5%)은 의료급여 환자(발생자: 9.5%, 유병자: 13.5%)에 비해 발생자에서 3.9배, 유병자에서 2.9배 더 높았다. 향후 연구를 통해 4대 중증질환 보장성 강화 정책이 암환자의 5대 상급종합병원 집중 현상에 미친 영향을 평가하고, 집중 현상이 초래할 수 있는 진단 및 치료 지연, 건강결과 악화와 같은 문제의 크기를 확인할 필요가 있다.

주요어 : 암, 환자 집중, 서울, 5대 상급종합병원, 4대 중증질환 보
장성 강화 정책
학번 : 2016-24713

<목차>

1. 서론	1
가. 암환자의 서울지역 상급종합병원 집중 현상	1
나. 4대 중증질환 보장성 강화 정책과 암환자의 서울지역 상급 종합병원 집중 현상	2
다. 암환자의 서울지역 상급종합병원 집중 현상의 문제점	3
라. 연구의 필요성	5
2. 연구 목적	7
3. 연구 방법	8
가. 연구자료	8
나. 연구대상	8
다. 변수 정의	9
1) 상급종합병원	9
2) 수술 시행 여부	9
3) 거주 지역	10
4) 거주 지역 유형	10
5) 거주 지역에서 서울까지의 거리	11
6) 소득수준	11
라. 분석 방법	11
4. 연구결과	14
가. 연구대상의 일반적 특성	14

나. 의료기관 중별 입원 의료 이용 양상과 정책 전후 변화	17
다. 입원 유형별 입원 의료 이용 양상과 정책 전후 변화	18
라. 거주 지역별 입원 의료 이용 양상과 정책 전후 변화	20
마. 거주 지역 유형별 의료 이용 양상과 정책 전후 변화	23
바. 소득수준별 입원 의료 이용 양상과 정책 전후 변화	25
사. 서울 접근성별 입원 의료 이용 양상과 정책 전후 변화	28
아. 5대 상급종합병원 및 5대 이외 서울지역 상급종합병원 이용 영향 요인	30
5. 고찰	33
가. 연구결과의 요약	33
나. 연구결과의 해석	35
다. 제한점 및 향후 연구 과제	39
라. 결론	41
6. 참고문헌	42
7. 영문초록	46

<표 목차>

표 1 연구대상의 일반적 특성	15
표 2 의료기관 종별 입원 의료 이용 양상과 정책 전후 변화	17
표 3 입원 유형별 입원 의료 이용 양상과 정책 전후 변화	19
표 4 거주 지역별 입원 의료 이용 양상과 정책 전후 변화	21
표 5 거주 지역 유형별 의료 이용 양상과 정책 전후 변화	24
표 6 소득수준별 입원 의료 이용 양상과 정책 전후 변화	26
표 7 서울 접근성별 입원 의료 이용 양상과 정책 전후 변화	29
표 8 5대 상급종합병원 및 5대 이외 상급종합병원 이용에 대한 영 향 요인 분석 결과	32

1. 서론

가. 암환자의 서울지역 상급종합병원 집중 현상

암환자의 서울 소재 상급종합병원 집중은 우리나라에서 의료전달체계 붕괴를 상징하는 대표적인 현상이다. 2009년 전체 암환자 진료의 49%가 서울 소재 의료기관에서 이루어졌으며, 서울 소재 의료기관의 암 진료 수입 중 58%는 서울에 거주하지 않는 환자에 대한 진료 수입이었다(박일수, 2010). 광역 시도별 암환자의 의료이용률을 살펴보면, 경기도, 강원도, 충청북도, 충청남도에 거주하는 암환자 의료 이용의 40% 이상이 서울 소재 의료기관에서 발생하였고, 서울 소재 의료기관 이용률이 가장 낮은 대구에서도 17%의 의료 이용이 서울에서 발생하였다. 전체 암환자 진료비의 32%가 서울지역에 소재하는 5대 상급종합병원에서 사용되었다는 사실과(신영석, 2013) 5대 상급종합병원 환자의 60% 이상이 서울 이외 지역에 거주하는 환자라는 사실은 지방 거주 암환자의 서울 소재 의료기관 이용이 대형 상급종합병원을 중심으로 일어나고 있음을 나타낸다.

암환자의 서울지역 상급종합병원 집중 현상은 암과 같이 중증도가 높은 질환을 앓고 있는 환자일수록 의료기관 선택에 있어 의료의 질을 중시하기 때문에 나타난다(Phibbs, et al., 1990; Varkevisser, et al., 2007). 의료의 질에 대한 객관적인 정보를 얻기가 쉽지 않은 암환자는 의료의 질을 반영할 수 있는 간접적이고, 비 객관적인 정보인 의료기관의 규모, 의료진의 명성, 최신 치료 기술 보유 여부에 따라 의료기관을 선택한다(장동민, 1998; 홍성욱, 외., 2009; 김도연, 외., 2010; Yang, 2012). 따라서 암환자

는 규모가 크고, 다양한 치료 장비를 보유하고 있는 서울지역 대형 상급종합병원을 선택하게 되는 것이다(강희정, 2014; 홍수연, 2016).

나. 4대 중증질환 보장성 강화 정책과 암환자의 서울지역 상급종합병원 집중 현상

정부는 건강보험의 보장성 강화를 위해 2013년부터 2016년까지 4대 중증질환 보장성 강화 정책을 시행하였다. 4대 중증질환 보장성 강화 정책은 의학적 필요성이 있는 의료서비스(자기공명영상, 항암제, 유착방지제 등)를 급여화하고, 필수적이지 않은 의료서비스 중 의학적 효과가 있는 경우(카메라 내장형 캡슐내시경, 초음파절삭기 등)는 선별급여로 지정하여 현행 전액 본인부담을 일부 본인부담으로 전환하는 정책이었다(보건복지부, 2013). 2013년 25개, 2014년 100개, 2015년 258개, 2016년 289개 항목이 필수급여나 선별급여로 전환되어 총 672개 항목이 급여 범위에 포함되었다(건강보험심사평가원, 2018). 암에 대한 건강보험 보장율은 2013년 72.7%에서 2016년 76.3%로 상승하였다(국민건강보험공단, 2018).

4대 중증질환 보장성 강화 정책이 제안될 때부터 이 정책이 암환자의 서울지역 상급종합병원 집중 현상을 심화시킬 것이라는 우려가 제기되었다(신영석, 2013; 강희정, 2014). 암환자의 건강보험 보장성이 확대되면 비용 부담으로 인한 의료기관 선택의 제약이 줄어들기 때문에, 의료의 질이 높다고 여겨지는 서울지역 상급종합병원 이용이 늘어날 것이라는 예상이 가능하다(Dranove, et al., 1992). 또한 기존 비급여였던 항암제나 치료 재료가 급여로 전환됨에 따라, 비용으로 인하여 추가적인 치료를 포기한 암환자의 미충

족수요가 해당 치료가 가능한 서울지역 상급종합병원에 집중될 수 있다(신영석, 2013). 4대 중증질환 보장성 강화 정책이 서울지역 상급종합병원 집중 현상을 심화시킬 것이라는 우려는 서울지역 상급종합병원 집중 현상으로 인해 발생하는 문제점과 함께 거론되며 보장성 강화 정책 도입 찬반 논란으로까지 이어졌다.

다. 암환자의 서울지역 상급종합병원 집중 현상의 문제점

암환자의 서울지역 상급종합병원 집중 현상은 한편으로 소비자가 의료 질이 좋은 병원을 선택하려는 행동의 결과이지만, 다른 한편으로 암 진료체계에서 여러 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 먼저 서울지역 상급종합병원 집중 현상은 암환자의 건강결과에 부정적 영향을 미칠 수 있다. 환자가 많은 서울지역 대형 상급종합병원을 이용하기 위해서 암환자는 길게는 3개월까지 대기해야 한다(Hong and Song, 2011). 긴 대기시간으로 인하여 진단 및 치료 지연이 발생할 수 있고, 이는 암환자의 건강결과 악화로 이어진다. 유방암 환자의 대기시간에 관한 체계적 문헌고찰은 대기시간이 긴 환자에서 진단 시 병기가 높았으며, 5년 생존율이 낮았다고 보고하였다(Richards, et al., 1999). 대장암, 유방암 환자에서 진단 4주 이내에 수술을 받은 경우에 비해 진단 12주 이후에 수술을 받은 경우에 사망률이 각각 2.65배, 1.91배 높았다(Shin, et al., 2013). 위암, 췌장암, 간암, 방광암에 대해서도 치료 지연과 높은 사망률의 상관관계가 보고되었다(Yun, et al., 2012; Hollenbeck, et al., 2010). 암환자에게는 적절한 진단과 치료가 필요할 뿐 아니라 지속적인 치료 중 관리와 임종말기 관리도 필요하다(Lauria,

1991). 거주 지역에서 먼 의료기관을 이용하는 경우에 암환자는 필요한 의료서비스를 적시에 받을 수 없으며, 이는 환자의 삶의 질 저하로 이어질 수 있다(King, et al., 2008).

두 번째로, 암환자의 서울지역 상급종합병원 집중 현상은 의료체계 차원이나 환자 차원에서 비효율적인 자원 소모를 유발한다. 고난도 시술 및 치료가 필요하지 않은 유지기 암환자가 치료 초기에 이용하던 서울지역 상급종합병원을 지속적으로 이용할 경우 의료기관 종별 가산 제도로 인하여 의료체계 차원에서 불필요한 비용 지출이 발생할 수 있다(강희정, 2014). 환자의 측면에서는 거주 지역 외 의료기관으로 이동하기 위한 추가 비용과 시간, 그리고 여러 의료기관을 이용하면서 발생하는 중복되는 진료와 검사로 인한 불필요한 비용이 소모된다. 2012년 암 질환으로 인한 교통비와 시간 소모로 인한 생산성 손실은 각각 229억, 9,211억 원으로 추산되었다(현경래, 외., 2014).

세 번째로, 암환자의 서울지역 상급종합병원 집중 현상은 지역 간 암 진료를 위한 의료자원 격차를 심화시킬 수 있다. 인구가 많고, 환자의 수요가 많은 서울지역 상급종합병원은 넉넉한 재정을 기반으로 추가 환자를 유인하기 위하여 전문 인력을 확충하고, 고가장비를 도입하고 있다(신영석, 외., 2013; 김구상, 2017). 반면 환자의 선호가 낮은 지방 의료기관은 경영상 어려움으로 인하여 추가 의료자원을 배치할 역량이 낮기 때문에, 서울과 지방 간 의료자원의 격차가 심화될 수 있다. 전체 방사선 종양학과 전문의의 38%인 102명이 서울에서 활동하고 있는 반면 광주와 충청북도에 는 각 2명씩 활동하고 있으며, 인구당 방사선치료기는 전국 평균에 비해 서울지역에 2배 많은 것으로 나타났다(보건복지부, 2017). 암

환자 진료를 위한 지역 내 의료자원의 부족은 다시 암환자의 지역 외 의료기관 이용으로 이어지게 된다.

마지막으로 암환자의 서울지역 상급종합병원 집중 현상은 사회경제적 수준에 따른 의료 이용과 건강 격차 문제를 심화시킬 수 있다. 일반적으로 낮은 사회계층 환자의 경우에 의료 이용에 사용할 수 있는 가처분소득이 적고 의료기관 방문을 위해 사용할 수 있는 시간이 제한적이기 때문에 의료의 질보다는 물리적 접근성에 따라 의료기관을 선택하게 된다(Spinks, et al., 2012). 선행연구에 따르면 암환자의 소득 수준이 높을수록 거주 지역 외 의료기관 이용과 서울지역 상급종합병원 이용이 높은 것으로 나타났다(박종혁, 외, 2009; Yoon, et al., 2011). 소득 수준별 의료 접근성의 격차는 사망률의 격차로 이어진다. 암등록자료를 활용하여 소득계층별 암환자의 생존율을 비교한 결과에 따르면 낮은 소득 환자에 비해서 높은 소득 환자에서 1년, 3년, 5년 생존율이 모두 높게 나타났다(Yoon, et al., 2011).

라. 연구의 필요성

암환자의 서울지역 상급종합병원 집중 현상이 다양한 문제를 야기할 수 있음에도 불구하고 이 현상을 체계적으로 탐구한 연구는 많지 않다. 몇몇 연구가 의료 이용 자료를 이용하여 암환자의 지역 간 이동 문제를 다루었다(문연옥, 2006; 박종혁, 외., 2009; 박일수, 2010). 그러나 이 연구들은 2011년 이전의 자료를 사용하였으며, 암환자의 서울지역 상급종합병원 집중 현상의 최근 양상을 보고한 연구는 존재하지 않는다. 다른 한편으로 선행연구들은 암환자의 거주 지역 외 의료기관 이용에 중점을 두고 수행되어, 수술

여부에 따른 이용의 차이나 소득 계층에 따른 이용 격차와 같은 서울지역 상급종합병원 집중 현상의 다양한 측면을 다루지 않았다는 한계가 있다.

다른 한편으로 4대 중증질환 보장성 강화 정책으로 암환자의 서울지역 상급종합병원 집중 현상이 심화될 것이라는 우려에 대해 답하기 위해서는 실증적인 자료를 이용한 현황 평가가 필요하다. 일부 연구가 4대 중증질환 보장성 강화 정책의 영향을 평가하였다(홍기명, 2016; 김관옥, 외., 2017; 이현옥, 2018). 하지만 선행연구들은 정책으로 인한 의료비 부담 감소와 의료 이용량 변화에 초점을 맞추고 있으며, 환자의 의료기관 선택 변화에 대한 연구는 아직 없는 상태이다. 따라서 이 연구는 암환자의 서울지역 상급종합병원 이용의 최근 양상을 확인하고, 4대 중증질환 보장성 강화 정책 전후에 암환자의 서울지역 상급종합병원 이용 양상에 변화가 있었는지를 밝히고자 한다.

2. 연구 목적

이 연구의 목적은 암환자의 서울지역 상급종합병원 이용의 최근 양상을 확인하고, 4대 중증질환 보장성 강화 정책 전후에 암환자의 서울지역 상급종합병원 이용 양상에 변화가 있었는지를 밝히는 것이다.

3. 연구 방법

가. 연구자료

이 연구는 2011년부터 2016년까지 국민건강보험공단의 입원 진료비 청구 자료, 가입자 자격 자료, 의료기관 자료를 이용하였다. 입원 진료비 청구 자료에는 입원 내역에 대한 상세한 정보가 포함되어 있으며, 이 연구에서는 입원 일자, 상병명, 수술여부에 관한 정보를 이용하였다. 가입자 자격 자료는 국민건강보험공단이 가입자의 보험료와 본인부담금 산정을 위해 수집하는 자료이며, 연도 말 기준 가입자 정보를 담고 있다. 이 연구에서는 가입자의 성, 연령, 보험료, 거주지, 의료급여 대상 여부를 확인하는 정보를 이용하였다. 의료기관 자료 역시 가입자 자격 자료와 같이 연도 말 기준 의료기관 정보를 담고 있다. 이 연구에서는 의료기관소재지 및 의료기관 종별 분류를 나타내는 정보를 사용하였다.

나. 연구대상

연구의 대상은 2011년부터 2016년까지 암으로 입원진료를 받은 환자이다. 진료비 청구 자료를 활용하여 암환자의 조작적 정의 방법에 대해 탐구한 선행 연구는 입원환자에 대해서 주진단명을 사용하여 암환자를 정의할 경우 암등록자료와 가장 근접하게 암환자를 추정할 수 있음을 밝혔다(김동욱, 외., 2017). 따라서 이 연구에서도 주진단명이 한국표준질병사인분류코드의 C00-C97에 해당하는 경우를 연구대상으로 하였다. 새롭게 암을 진단 받아 의료기관을 선택하는 환자와 암을 앓은 지 오래되어 이미 이용하고 있는 의료기관이 있는 환자에서 서울지역 상급종합병원 이용 양상과 본

인부담금 감면으로 인한 의료기관 선택의 변화가 다르게 나타날 수 있다. 이와 같은 차이를 고려하기 위해 2008년부터 2010년까지 암으로 인한 의료 이용이 없고, 2011년부터 2016년까지 해마다 신규로 입원한 환자를 암 발생자로, 그렇지 않은 경우를 암 유병자로 구분하여 분석을 수행하였다.

다. 변수 정의

1) 상급종합병원

상급종합병원 지정 제도는 2012년부터 시행되었으며, 3년 주기로 지정이 갱신된다. 본 연구의 대상 기간인 2011년에서 2016년까지는 1기와 2기 상급종합병원 지정이 이루어졌고, 1기에는 17개 의료기관이, 2기에는 14개 의료기관이 서울에서 지정되었다. 이 연구는 1기와 2기의 상급종합병원 지정 차이로 인한 상급종합병원 이용의 변화를 통제하기 위하여, 2기 상급종합병원으로 지정된 의료기관만을 상급종합병원으로 정의하였다. 선행연구에서 서울지역 상급종합병원 이용이 소수의 대형 상급종합병원에서 집중적으로 일어나고 있다는 결과가 보고되었기 때문에(이상이, 외., 2006; 박일수, 외., 2013) 서울지역 상급종합병원 중 규모가 가장 큰 5개 상급종합병원을 5대 상급종합병원으로 이에 해당하지 않는 경우 5대 이외 서울지역 상급종합병원으로 구분하였다.

2) 수술 시행 여부

암에 대한 치료는 크게 수술적 치료와 내과적 치료로 구분되며, 일반적으로 수술적 치료가 내과적 치료에 비해 난이도가 높

다. 고난도 의료서비스가 필요할수록 환자는 의료의 질을 더 중시하여 의료기관을 선택하고, 이에 따른 먼 거리 이동을 감수하는 경향이 있다(Varkevisser, et al., 2007; Victoor, et al., 2012). 이러한 영향을 살펴보기 위해서 이 연구는 수술이 시행된 입원을 외과계 입원으로 그렇지 않은 입원을 내과계 입원으로 구분하였다.

3) 거주 지역

환자의 지역 간 이동을 연구할 경우 지역의 단위가 연구 결과에 영향을 줄 수 있다(Kim, et al. 2017). 따라서 대상 질병에 대해 적절한 의료서비스를 제공할 수 있는 지역 단위를 선정하는 것이 중요하다. 이 연구는 지역암센터 배정이 도에 인접 광역시를 통합한 지역 단위를 기반으로 이루어지고 있다는 사실에 근거하여 도에 인접 광역시를 통합한 지역 단위를 사용하였다. 최종적인 거주 지역 구분은 서울, 경기도와 인천, 충청북도, 충청남도권(대전, 세종, 충남), 강원도, 전라북도, 전라남도권(광주, 전남), 경상북도권(대구, 경북), 경상남도권(부산, 울산, 경남), 제주도이다.

4) 거주 지역 유형

환자의 거주 지역 유형은 의료기관 선택에 영향을 미칠 수 있다. 시골의 경우 대중교통이 발달해있지 않아 이동수단이 제한적이고, 이동에 더 많은 시간을 소요하기 때문에 지역 외 의료기관을 이용하기 위한 시간적, 금전적 비용이 더 크다(Smith, et al., 2008). 이러한 영향을 살펴보기 위하여 이 연구는 구를 포함한 시 지역을 대도시, 구를 포함하지 않은 시 지역을 도시, 군 지역을 시골로 하여 거주 지역 유형을 구분하였다.

5) 거주 지역에서 서울까지의 거리

거주 지역에서 서울까지의 물리적 거리는 환자의 의료기관 선택에 영향을 미칠 수 있다. 이 연구는 서울에서 각 시군구별 중심점까지의 도로 이동거리를 계산하고, 이를 0~99km 지역, 100~199km 지역, 200~299km 지역, 300km 이상 지역으로 구분하여 서울에 대한 접근성을 나타내는 변수로 활용하였다.

6) 소득수준

환자의 소득수준에 따라 의료기관 선택 역량과 본인부담금 감면으로 인하여 의료기관 선택의 변화가 다르게 나타날 수 있기 때문에 소득수준에 따른 서울지역 상급종합병원 이용을 살펴보았다. 저소득층의 경우에 의료에 사용할 수 있는 가처분소득이 적고 의료기관 방문을 위해 사용할 수 있는 시간이 적기 때문에 의료기관 선택에 제한이 있다(Spinks, et al., 2012). 의료기관 선택에 있어 비용 제약이 크게 작용하는 낮은 소득 계층에서 비용 변화로 인한 의료기관 선택의 변화가 크게 나타날 수 있다(정채림, 외., 2015). 소득수준은 건강보험가입자의 경우 건강보험료에 따라 5개 범주로 나누었고, 의료급여 수급권자의 경우 따로 분류하여 총 6개 범주로 구분하여 사용하였다.

라. 분석 방법

이 연구의 분석의 단위는 입원 건이다. 입원 진료비 청구 자료의 특성상 동일 입원에 대해 여러 청구 건이 존재할 수 있다.

이 연구에서는 동일인에서 동일 의료기관 청구 건의 입원일과 퇴원일의 차이가 1일 이내인 경우는 동일 입원으로 간주하고 하나의 입원으로 가공하여 사용하였다.

4대 중증질환 보장성 강화 정책 전후에 서울지역 상급종합병원 이용률의 변화를 확인하기 위해 2011년부터 2013년까지를 정책 시행 전 시기로 2014년부터 2016년까지를 정책 시행 후 시기로 구분하였다. 4대 중증질환 보장성 강화 정책은 2013년 10월부터 시행되었으나, 2013년 정책으로 인한 본인부담감소액이 2014년 이후 시기에 비해 크게 적었기 때문에(김한상, 2018), 2013년을 정책 시행 전 시기로 분류하였다.

연구대상의 일반적 특성을 확인하기 위해 빈도분석을 수행하였다. 암 발생자와 암 유병자에 대해서 정책 시행 전후에 입원건을 제시하였으며, 수술 여부, 성별, 연령, 소득수준, 거주 지역, 거주 지역 유형, 서울과 거주 지역 간 거리에 따른 입원건을 제시하였다.

다음으로 암 발생자와 암 유병자에 대해서 정책 시행 전후에 서울지역 상급종합병원 이용률을 제시하였다. 서울지역 상급종합병원 이용률은 총 입원 건에서 서울지역 상급종합병원을 이용한 입원 건의 비율로 산출하였다. 서울지역 상급종합병원 이용률을 다시 5대 상급종합병원 이용률과 5대 이외 서울지역 상급종합병원 이용률로 구분하여 제시하였으며, 이와 함께 상급종합병원 이용률, 종합병원 이용률, 병원 및 의원 이용률을 함께 제시하여 서울지역 상급종합병원 집중 현상을 전반적으로 파악할 수 있도록 하였다. 또한 입원 유형, 거주 지역, 거주 지역 유형, 소득수준, 서울과 거

주 지역 간 거리에 따른 서울지역 상급종합병원 이용의 차이를 확인하기 위해서 각각 변수에 대해 층화하여 서울지역 상급종합병원 이용률을 제시하였다.

마지막으로 환자의 인구학적 특성을 통제하였을 때 5대 상급종합병원 및 5대 이외 서울지역 상급종합병원 이용에 미치는 독립변수의 영향을 확인하기 위하여 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 로지스틱 회귀분석의 보정변수로는 성별과 연령을 사용하였고, 독립변수로 입원 유형, 환자의 거주 지역, 거주 지역 유형, 소득수준과 4대 중증질환 보장성 강화 정책 전후 추이 비교를 위한 정책 전후 시기 변수를 사용하였다.

4. 연구결과

가. 연구대상의 일반적 특성

연구대상의 일반적 특성은 표 1과 같았다. 암 발생자의 입원 의료 이용은 정책 시행 전(2011-2013)에 1,519,796건, 정책 시행 후(2014-2016)에 1,398,901건으로 감소하는 양상을 보였다. 암 유병자의 입원 의료 이용 건은 정책 시행 전에 1,318,895건, 정책 시행 후에 1,327,484건으로 소폭 증가하였다. 입원 유형별로 구분하여 보면 발생자 입원의 67.7%, 유병자 입원의 85.6%가 내과계 입원이었다. 거주 지역별로 입원 의료 이용이 많은 지역은 경기와 인천, 서울, 경남권이었으며, 적은 지역은 제주, 충북, 강원이었다. 거주 지역 유형별로 구분하여 보면 대도시에 거주하는 환자의 입원이 많았으며, 시골에 거주하는 환자의 입원이 적었다. 서울로부터 99km 이내에 위치하는 지역에 거주하는 환자의 입원이 전체 입원의 약 50%를 차지하였다.

표 1 연구대상의 일반적 특성

	발생자				유병자			
	정책 전(2011-2013)		정책 후(2014-2016)		정책 전(2011-2013)		정책 후(2014-2016)	
	N	%	N	%	N	%	N	%
전체	1,519,796	(100)	1,398,901	(100)	1,318,895	(100)	1,327,484	(100)
입원 유형								
내과계	1,034,312	(68.1)	947,731	(67.7)	1,154,563	(87.5)	1,136,351	(85.6)
외과계	485,484	(31.9)	451,170	(32.3)	164,332	(12.5)	191,133	(14.4)
성별								
남자	765,613	(50.4)	717,308	(51.3)	711,058	(53.9)	711,210	(53.6)
여자	754,183	(49.6)	681,593	(48.7)	607,837	(46.1)	616,274	(46.4)
연령								
0~29	52,472	(3.5)	48,231	(3.4)	61,990	(4.7)	59,143	(4.5)
30~39	96,169	(6.3)	75,074	(5.4)	60,847	(4.6)	52,288	(3.9)
40~49	238,498	(15.7)	197,482	(14.1)	183,340	(13.9)	166,091	(12.5)
50~59	388,280	(25.5)	345,161	(24.7)	359,984	(27.3)	354,061	(26.7)
60~69	360,644	(23.7)	341,128	(24.4)	354,962	(26.9)	359,856	(27.1)
70~	383,733	(25.2)	391,825	(28.0)	297,772	(22.6)	336,045	(25.3)
소득								
의료급여	83,182	(5.5)	75,442	(5.4)	106,205	(8.1)	103,823	(7.8)
1분위(하위)	288,059	(19.0)	258,193	(18.5)	232,486	(17.6)	229,943	(17.3)
2분위	288,688	(19.0)	264,723	(18.9)	236,547	(17.9)	238,398	(18.0)
3분위	290,673	(19.1)	265,694	(19.0)	245,030	(18.6)	247,190	(18.6)
4분위	275,454	(18.1)	253,572	(18.1)	239,916	(18.2)	238,456	(18.0)
5분위(상위)	264,581	(17.4)	250,024	(17.9)	228,774	(17.3)	233,888	(17.6)
결측	29,159	(1.9)	31,253	(2.2)	29,937	(2.3)	35,786	(2.7)
거주 지역								
서울	301,217	(19.8)	281,649	(20.1)	263,382	(20.0)	271,223	(20.4)
경기,인천	387,131	(25.5)	367,458	(26.3)	338,114	(25.6)	348,242	(26.2)
충북	45,749	(3.0)	41,366	(3.0)	36,670	(2.8)	37,266	(2.8)
충남권	109,504	(7.2)	96,900	(6.9)	93,959	(7.1)	86,103	(6.5)
강원	50,633	(3.3)	47,927	(3.4)	45,584	(3.5)	46,096	(3.5)
전북	63,715	(4.2)	58,680	(4.2)	57,309	(4.3)	55,618	(4.2)

	발생자				유병자			
	정책 전(2011-2013)		정책 후(2014-2016)		정책 전(2011-2013)		정책 후(2014-2016)	
	N	%	N	%	N	%	N	%
전남권	120,116	(7.9)	105,670	(7.6)	102,687	(7.8)	102,889	(7.8)
경북권	163,016	(10.7)	144,371	(10.3)	135,128	(10.2)	130,892	(9.9)
경남권	262,052	(17.2)	238,369	(17.0)	231,187	(17.5)	233,509	(17.6)
제주	16,663	(1.1)	16,511	(1.2)	14,875	(1.1)	15,646	(1.2)
거주 지역 유형								
대도시	927,862	(61.1)	856,941	(61.3)	800,053	(60.7)	809,953	(61.0)
도시	400,215	(26.3)	380,033	(27.2)	349,478	(26.5)	361,031	(27.2)
시골	191,719	(12.6)	161,927	(11.6)	169,364	(12.8)	156,500	(11.8)
서울 접근성								
~99km	732,834	(48.2)	689,290	(49.3)	639,694	(48.5)	656,086	(49.4)
100~199km	159,073	(10.5)	143,487	(10.3)	135,423	(10.3)	129,285	(9.7)
200~299km	249,846	(16.4)	223,689	(16.0)	213,396	(16.2)	208,689	(15.7)
300km~	378,043	(24.9)	342,435	(24.5)	330,382	(25.0)	333,424	(25.1)

나. 의료기관 종별 입원 의료 이용 양상과 정책 전 후 변화

암환자의 의료기관 종별 입원 의료 이용 양상과 정책 전후 변화는 표 2와 같았다. 암환자 입원 의료의 약 64%는 상급종합병원에서 약 29%는 종합병원에서 약 7%는 병원 이하 의료기관에서 발생하였다. 서울지역 상급종합병원 이용률은 발생자에서 34.9%, 유병자에서 37.2%였다. 5대 상급종합병원 이용률은 발생자에서 25.8%, 유병자에서 28.3%로 나타났다. 정책 시행 후 서울지역 상급종합병원 이용률은 발생자에서 2.0%p, 유병자에서 1.7%p 증가하였다. 5대 상급종합병원 이용률은 발생자와 유병자에서 각각 2.2%p, 2.1%p 증가한 반면 5대 이외 서울지역 상급종합병원 이용률은 감소하였다.

표 2 의료기관 종별 입원 의료 이용 양상과 정책 전후 변화

	발생자			유병자		
	정책 전 (2011-2013)	정책 후 (2014-2016)	차 (%p)	정책 전 (2011-2013)	정책 후 (2014-2016)	차 (%p)
입원 건						
전체	1,519,796	1,398,901		1,318,895	1,327,484	
이용률(%)						
전체	100.0	100.0		100.0	100.0	
상급종합병원	63.8	64.3	0.5	64.9	63.9	-1.0
서울	32.9	34.9	2.0	35.5	37.2	1.7
5대	23.6	25.8	2.2	26.1	28.3	2.1
5대 외	9.3	9.1	-0.2	9.3	8.9	-0.4
서울 외	31.0	29.5	-1.5	29.4	26.7	-2.7
종합병원	29.1	29.2	0.2	27.7	28.5	0.7
병원 이하	7.1	6.5	-0.7	7.4	7.6	0.3

다. 입원 유형별 입원 의료 이용 양상과 정책 전후 변화

암환자의 입원 유형별 입원 의료 이용 양상과 정책 전후 변화는 표 3과 같았다. 상급종합병원 이용률은 내과계 입원보다 외과계 입원에서 높게 나타났다. 내과계 입원에서 서울지역 상급종합병원 이용률은 발생자에서 33.6%, 유병자에서 35.7%로 나타났다. 외과계 입원에서 서울지역 상급종합병원 이용률은 발생자에서 37.6%, 유병자에서 46.3%로 나타났다. 내과계 입원에서 정책 전후 서울지역 상급종합병원 이용률 변화를 살펴보면 5대 상급종합병원 이용률이 발생자와 유병자에서 각각 2.5%p, 2.2%p 증가한 반면, 5대 이외 서울지역 상급종합병원 이용률에는 큰 변화가 나타나지 않았다. 외과계 입원에서 정책 전후 서울지역 상급종합병원 이용률 변화를 살펴보면 5대 상급종합병원 이용률은 발생자에서는 1.5%p 증가한 반면 유병자에서는 큰 변화가 나타나지 않았고, 5대 이외 서울지역 상급종합병원 이용률은 발생자와 유병자에서 각각 0.7%p, 0.3%p 감소한 것으로 나타났다.

표 3 입원 유형별 입원 의료 이용 양상과 정책 전후 변화

	발생자			유병자		
	정책 전 (2011-2013)	정책 후 (2014-2016)	차 (%p)	정책 전 (2011-2013)	정책 후 (2014-2016)	차 (%p)
내과계						
입원 건						
전체	1,034,312	947,731		1,154,563	1,136,351	
이용률(%)						
전체	100.0	100.0		100.0	100.0	
상급종합병원	60.9	61.1	0.2	63.5	62.0	-1.4
서울	31.1	33.6	2.5	33.9	35.7	1.8
5대	21.8	24.3	2.5	24.4	26.6	2.2
5대 외	9.2	9.2	0.0	9.5	9.1	-0.4
서울 외	29.9	27.5	-2.3	29.5	26.3	-3.2
종합병원	29.9	30.6	0.7	28.3	29.2	1.0
병원 이하	9.2	8.4	-0.8	8.3	8.8	0.5
외과계						
입원 건						
전체	485,484	451,170		164,332	191,133	
이용률(%)						
전체	100.0	100.0		100.0	100.0	
상급종합병원	70.0	71.2	1.2	75.1	75.2	0.1
서울	36.7	37.6	0.8	46.5	46.3	-0.2
5대	27.3	28.8	1.5	38.4	38.5	0.1
5대 외	9.4	8.7	-0.7	8.1	7.7	-0.3
서울 외	33.3	33.6	0.3	28.6	29.0	0.3
종합병원	27.3	26.5	-0.8	24.0	23.9	-0.1
병원 이하	2.7	2.4	-0.3	0.9	0.9	0.0

라. 거주 지역별 입원 의료 이용 양상과 정책 전후 변화

암환자의 거주 지역별 입원 의료 이용 양상과 정책 전후 변화는 표 4와 같았다. 발생자의 입원 의료 이용 양상을 살펴보면 서울지역 상급종합병원 이용률은 서울에서 66.2%로 가장 높았고, 경기와 인천, 충북, 충남권, 강원, 제주에서 30% 이상으로 나타났다. 경남권에서 17.2%로 가장 낮게 나타났다. 서울 외 지역 거주 환자의 서울지역 상급종합병원 이용 중 약 85%가 5대 상급종합병원에서 발생하였다. 5대 이외 서울지역 상급종합병원 이용률은 서울을 제외하고는 지역 간 큰 차이가 나타나지 않았다. 정책 후 서울지역 상급종합병원 이용률은 모든 지역에서 증가하였으며, 충남권과 제주에서 서울지역 이용률 증가가 컸다. 서울지역 상급종합병원 이용률의 증가는 주로 5대 상급종합병원 이용률의 증가로 인하여 발생하였다. 5대 이외 서울지역 상급종합병원 이용률은 모든 지역에서 정책 전후 크게 변화하지 않았다.

유병자의 거주 지역별 입원 의료 이용 양상도 발생자와 비슷한 양상으로 나타났다. 서울지역 상급종합병원 이용률은 서울에서 68.4%로 가장 높았고, 경기와 인천, 충북, 충남권, 강원, 제주에서 30% 이상으로 나타났다. 서울 외 지역 거주 환자의 서울지역 상급종합병원 이용 중 약 85%가 5대 상급종합병원에서 발생하였다. 5대 이외 서울지역 상급종합병원 이용률은 서울을 제외하고는 지역 간 큰 차이가 나타나지 않았다. 정책 후 서울지역 상급종합병원 이용률은 모든 지역에서 증가하였으며, 이는 주로 5대 상급종합병원 이용률의 증가로 인하여 발생하였다.

표 4 거주 지역별 입원 의료 이용 양상과 정책 전후 변화

	발생자			유병자		
	정책 전 (2011-2013)	정책 후 (2014-2016)	차 (%p)	정책 전 (2011-2013)	정책 후 (2014-2016)	차 (%p)
입원 건						
서울	301,217	281,649		263,382	271,223	
경기,인천	387,131	367,458		338,114	348,242	
충북	45,749	41,366		36,670	37,266	
충남권	109,504	96,900		93,959	86,103	
강원	50,633	47,927		45,584	46,096	
전북	63,715	58,680		57,309	55,618	
전남권	120,116	105,670		102,687	102,889	
경북권	163,016	144,371		135,128	130,892	
경남권	262,052	238,369		231,187	233,509	
제주	16,663	16,511		14,875	15,646	
이용률(%)						
상급종합병원						
서울	68.1	69.5	1.4	71.0	71.1	0.1
경기,인천	64.3	62.7	-1.6	67.2	64.4	-2.8
충북	66.7	68.7	2.0	64.5	65.6	1.1
충남권	65.4	66.6	1.3	62.7	62.8	0.0
강원	48.4	48.2	-0.2	45.9	45.9	0.0
전북	69.1	69.9	0.8	71.1	69.7	-1.4
전남권	66.4	68.2	1.8	66.6	66.7	0.1
경북권	56.3	55.7	-0.5	57.0	54.4	-2.6
경남권	64.1	66.3	2.1	63.8	63.2	-0.6
제주	33.6	38.8	5.1	31.9	35.0	3.2
서울지역 상급종합병원						
서울	65.3	66.2	1.0	68.4	68.5	0.1
경기,인천	32.4	33.4	1.0	38.4	38.9	0.6
충북	37.1	40.4	3.4	38.4	44.4	6.1
충남권	29.0	34.0	4.9	31.6	35.9	4.4
강원	29.3	32.0	2.7	29.9	32.4	2.5
전북	20.6	23.5	2.9	22.0	24.5	2.5
전남권	18.3	20.5	2.2	18.8	20.6	1.7
경북권	19.8	21.7	2.0	20.9	23.6	2.8
경남권	15.9	17.2	1.4	15.7	16.9	1.2
제주	29.7	33.9	4.2	28.7	31.7	2.9
5대 상급종합병원						
서울	39.7	41.2	1.6	43.5	45.1	1.5
경기,인천	23.5	25.2	1.7	28.9	30.4	1.5
충북	30.2	33.6	3.4	30.5	37.6	7.1
충남권	23.8	28.5	4.7	26.0	30.5	4.4
강원	23.8	26.4	2.6	24.8	27.0	2.2
전북	16.9	20.1	3.2	18.4	20.8	2.4

	발생자			유병자		
	정책 전 (2011-2013)	정책 후 (2014-2016)	차 (%p)	정책 전 (2011-2013)	정책 후 (2014-2016)	차 (%p)
전남권	15.0	17.4	2.4	15.6	17.3	1.7
경북권	16.8	18.7	1.9	17.6	20.3	2.7
경남권	13.7	15.1	1.4	13.6	14.7	1.1
제주	24.6	29.0	4.4	24.6	27.1	2.5
5대 이외 상급종합병원						
서울	25.6	25.0	-0.6	24.9	23.4	-1.5
경기, 인천	8.9	8.1	-0.8	9.5	8.6	-0.9
충북	6.9	6.8	-0.1	7.9	6.9	-0.9
충남권	5.2	5.5	0.2	5.5	5.5	0.0
강원	5.5	5.6	0.1	5.0	5.4	0.4
전북	3.7	3.3	-0.3	3.6	3.7	0.1
전남권	3.3	3.0	-0.3	3.2	3.3	0.1
경북권	3.0	3.1	0.1	3.3	3.3	0.0
경남권	2.2	2.1	0.0	2.0	2.1	0.1
제주	5.0	4.9	-0.2	4.2	4.6	0.4
종합병원						
서울	26.3	25.8	-0.5	23.9	23.7	-0.2
경기, 인천	30.9	33.3	2.4	28.1	30.7	2.5
충북	26.9	24.9	-2.0	28.2	27.5	-0.7
충남권	29.7	29.1	-0.6	31.5	31.6	0.1
강원	45.0	46.0	1.1	46.7	47.6	0.8
전북	21.8	21.7	-0.1	19.9	20.6	0.7
전남권	22.9	22.7	-0.2	21.6	22.8	1.2
경북권	36.4	37.6	1.2	35.5	38.3	2.8
경남권	24.3	22.1	-2.2	23.9	22.6	-1.3
제주	62.5	57.8	-4.8	64.5	60.2	-4.3
병원 이하						
서울	5.6	4.7	-0.9	5.0	5.2	0.2
경기, 인천	4.7	4.0	-0.7	4.7	5.0	0.2
충북	6.4	6.4	0.0	7.3	6.9	-0.4
충남권	4.9	4.3	-0.6	5.8	5.7	-0.1
강원	6.6	5.8	-0.8	7.3	6.5	-0.8
전북	9.1	8.4	-0.7	9.1	9.8	0.7
전남권	10.7	9.2	-1.5	11.8	10.5	-1.3
경북권	7.3	6.7	-0.6	7.6	7.3	-0.3
경남권	11.5	11.6	0.0	12.3	14.1	1.8
제주	3.8	3.5	-0.3	3.7	4.9	1.2

마. 거주 지역 유형별 의료 이용 양상과 정책 전후 변화

암환자의 거주 지역 유형별 의료 이용 양상과 정책 전후 변화는 표 5와 같았다. 발생자의 서울지역 상급종합병원 이용률은 대도시에서 37.8%, 도시에서 32.3%, 시골에서 25.5%로 나타났다. 유병자의 서울지역 상급종합병원 이용률은 대도시에서 40.2%, 도시에서 34.8%, 시골에서 27.2%로 나타났다. 발생자에서 정책 전후 변화를 살펴보면 대도시와 도시의 서울지역 상급종합병원 이용률은 각각 2.0%p, 시골에서는 1.3%p 증가하였다. 유병자에서 정책 전후 변화를 살펴보면 대도시, 도시, 시골에서 각각 1.6%p, 1.8%p, 1.6%p 증가하였다. 모든 거주 지역 유형에서 5대 상급종합병원 이용률은 증가하는 양상을, 5대 이외 서울지역 상급종합병원 이용률은 감소하는 양상을 보였다.

표 5 거주 지역 유형별 의료 이용 양상과 정책 전후 변화

	발생자			유병자		
	정책 전 (2011-2013)	정책 후 (2014-2016)	차 (%p)	정책 전 (2011-2013)	정책 후 (2014-2016)	차 (%p)
입원건						
대도시	927,862	856,941		800,053	809,953	
도시	400,215	380,033		349,478	361,031	
시골	191,719	161,927		169,364	156,500	
이용률(%)						
상급종합병원						
대도시	67.0	67.6	0.6	68.9	67.7	-1.2
도시	58.3	58.8	0.5	58.5	57.9	-0.6
시골	59.8	60.0	0.2	59.2	58.0	-1.2
서울지역 상급종합병원						
대도시	35.8	37.8	2.0	38.7	40.2	1.6
도시	30.3	32.3	2.0	33.0	34.8	1.8
시골	24.2	25.5	1.3	25.7	27.2	1.6
5대 상급종합병원						
대도시	24.7	26.9	2.2	27.7	29.7	2.0
도시	23.2	25.4	2.3	25.4	27.8	2.3
시골	19.1	20.9	1.8	20.5	22.3	1.8
5대 이외 서울지역 상급종합병원						
대도시	11.1	10.9	-0.2	11.0	10.5	-0.5
도시	7.1	6.8	-0.3	7.6	7.0	-0.5
시골	5.1	4.6	-0.5	5.2	5.0	-0.2
종합병원						
대도시	26.6	26.6	0.0	24.9	25.6	0.6
도시	34.5	34.6	0.1	33.8	34.4	0.5
시골	29.7	30.3	0.7	28.5	29.9	1.4
병원 이하						
대도시	6.4	5.8	-0.6	6.2	6.7	0.5
도시	7.2	6.6	-0.6	7.7	7.8	0.1
시골	10.6	9.7	-0.9	12.3	12.1	-0.2

바. 소득수준별 입원 의료 이용 양상과 정책 전후 변화

암환자의 소득수준별 입원 의료 이용 양상과 정책 전후 변화는 표 6과 같았다. 서울지역 상급종합병원 이용률은 소득수준이 높을수록 높게 나타났다. 의료급여 환자의 서울지역 상급종합병원 이용률은 발생자와 유병자에서 각각 15.6%, 20.5%였다. 소득 5분위 환자의 서울지역 상급종합병원 이용률은 발생자와 유병자에서 각각 44.2%, 47.0%였다. 소득수준 간 서울지역 상급종합병원 이용률 격차는 5대 상급종합병원 이용률 차이에 따라 발생하고 있었다. 정책 후에 서울지역 상급종합병원 이용률은 모든 소득수준에서 증가하는 양상을 보였으며, 이는 5대 상급종합병원 이용률 증가에 의한 것이었다. 발생자의 서울지역 상급종합병원 이용률 증가는 의료급여 환자와 소득 5분위 환자에서 비슷하게 나타난 반면, 5대 상급종합병원 이용률 증가는 소득 5분위 환자에서 더 크게 나타났다. 유병자의 서울지역 상급종합병원 이용률 증가는 의료급여 환자에서 가장 크게 나타났고, 5대 상급종합병원 이용률 증가는 의료급여 환자와 소득 5분위 환자에서 비슷하게 나타났다.

표 6 소득수준별 입원 의료 이용 양상과 정책 전후 변화

	발생자			유병자		
	정책 전 (2011-2013)	정책 후 (2014-2016)	차 (%p)	정책 전 (2011-2013)	정책 후 (2014-2016)	차 (%p)
입원 건						
의료급여	83,182	75,442		106,205	103,823	
1분위(하위)	288,059	258,193		232,486	229,943	
2분위	288,688	264,723		236,547	238,398	
3분위	290,673	265,694		245,030	247,190	
4분위	275,454	253,572		239,916	238,456	
5분위(상위)	264,581	250,024		228,774	233,888	
결측	29,159	31,253		29,937	35,786	
이용률(%)						
상급종합병원						
의료급여	48.6	48.6	0.0	53.9	53.2	-0.7
1분위(하위)	60.9	61.2	0.3	62.7	61.2	-1.6
2분위	62.2	62.4	0.1	63.6	62.6	-1.0
3분위	64.1	64.6	0.4	65.3	64.6	-0.7
4분위	66.8	67.5	0.7	67.4	66.0	-1.5
5분위(상위)	70.2	70.9	0.7	70.5	69.6	-1.0
결측	62.8	64.5	1.8	64.5	65.9	1.4
서울지역 상급종합병원						
의료급여	13.7	15.6	1.9	17.8	20.5	2.6
1분위(하위)	28.9	31.1	2.2	32.4	33.8	1.4
2분위	29.7	31.2	1.5	32.6	34.1	1.5
3분위	32.8	34.7	1.9	35.4	37.5	2.1
4분위	37.2	39.1	1.9	39.6	40.6	1.0
5분위(상위)	42.3	44.2	1.9	45.6	47.0	1.3
결측	32.6	36.1	3.5	35.3	39.7	4.4
5대 상급종합병원						
의료급여	8.3	9.5	1.2	11.2	13.5	2.2
1분위(하위)	19.5	21.9	2.4	22.5	24.9	2.4
2분위	20.4	22.1	1.7	22.8	24.5	1.7
3분위	23.3	25.3	2.0	25.8	28.2	2.4
4분위	27.4	29.7	2.3	30.1	31.5	1.4
5분위(상위)	32.6	35.1	2.5	36.5	38.5	2.0
결측	24.3	27.7	3.4	25.8	30.8	5.0
5대 이외 서울지역 상급종합병원						
의료급여	5.3	6.1	0.8	6.6	7.0	0.4
1분위(하위)	9.4	9.2	-0.2	9.9	9.0	-0.9
2분위	9.2	9.1	-0.2	9.8	9.6	-0.2
3분위	9.5	9.5	0.0	9.6	9.3	-0.2
4분위	9.8	9.4	-0.4	9.5	9.1	-0.4
5분위(상위)	9.7	9.1	-0.6	9.2	8.5	-0.6
결측	8.3	8.4	0.1	9.5	8.9	-0.6

	발생자			유병자		
	정책 전 (2011-2013)	정책 후 (2014-2016)	차 (%p)	정책 전 (2011-2013)	정책 후 (2014-2016)	차 (%p)
종합병원						
의료급여	41.9	43.4	1.4	37.1	38.4	1.4
1분위(하위)	31.6	31.8	0.3	29.5	30.7	1.3
2분위	30.6	31.0	0.4	29.1	29.9	0.8
3분위	28.9	29.1	0.2	27.7	28.2	0.5
4분위	26.4	26.3	-0.1	25.5	26.3	0.7
5분위(상위)	23.5	23.5	-0.1	22.6	23.1	0.5
결측	30.0	29.5	-0.5	27.9	27.3	-0.6
병원 이하						
의료급여	9.5	8.1	-1.4	9.1	8.4	-0.7
1분위(하위)	7.5	6.9	-0.6	7.8	8.1	0.3
2분위	7.2	6.6	-0.6	7.3	7.5	0.1
3분위	7.0	6.4	-0.6	7.0	7.2	0.3
4분위	6.9	6.2	-0.7	7.1	7.8	0.7
5분위(상위)	6.3	5.7	-0.7	6.9	7.4	0.5
결측	7.3	6.0	-1.3	7.6	6.8	-0.9

사. 서울 접근성별 입원 의료 이용 양상과 정책 전 후 변화

암환자의 서울 접근성별 입원 의료 이용 양상과 정책 전후 변화는 표 7과 같았다. 발생자의 입원 의료 이용 양상을 살펴보면 서울과 가까운 지역에 거주할수록 서울지역 상급종합병원 이용률이 높게 나타났다. 서울지역 상급종합병원 이용률은 99km 이내에 위치한 지역에서는 46.9%, 300km 이상 떨어진 지역에서는 19.7%로 나타났다. 5대 상급종합병원 이용률은 99km 이내에 위치한 지역에서는 32.0%, 300km 이상 떨어진 지역에서는 17.1%로 나타났다. 5대 이외 서울지역 상급종합병원 이용률은 99km 이내에 위치한 지역에서 14.8%으로 나타나 다른 지역 구간과 큰 차이를 보였다. 5대 이외 서울지역 상급종합병원 이용에서 거리에 따른 이용률 감소가 더 뚜렷하게 나타났다. 정책 후 서울지역 상급종합병원 이용률의 증가는 100~199km 지역에서 가장 크게 나타났으며, 이는 5대 상급종합병원 이용률의 증가로 인한 것이었다. 5대 외 서울지역 상급종합병원 이용률은 정책 전후 크게 변화하지 않았다. 유병자의 입원 의료 이용 양상과 정책 전후 변화는 발생자와 유사하게 나타났다.

표 7 서울 접근성별 입원 의료 이용 양상과 정책 전후 변화

	발생자			유병자		
	정책 전 (2011-2013)	정책 후 (2014-2016)	차 (%p)	정책 전 (2011-2013)	정책 후 (2014-2016)	차 (%p)
입원 건						
~99km	732,834	689,290		639,694	656,086	
100~199km	159,073	143,487		135,423	129,285	
200~299km	249,846	223,689		213,396	208,689	
300km~	378,043	342,435		330,382	333,424	
이용률(%)						
상급종합병원						
~99km	66.0	65.5	-0.5	68.6	67.0	-1.6
100~199km	62.6	64.4	1.8	60.3	60.8	0.5
200~299km	60.9	61.2	0.3	61.9	60.3	-1.7
300km~	62.1	64.0	2.0	61.6	61.4	-0.3
서울지역 상급종합병원						
~99km	45.9	46.9	1.0	50.6	51.1	0.6
100~199km	31.2	35.4	4.2	32.8	37.4	4.6
200~299km	18.3	20.6	2.3	19.4	21.9	2.6
300km~	18.0	19.7	1.7	17.9	19.3	1.5
5대 상급종합병원						
~99km	30.3	32.0	1.7	34.9	36.6	1.7
100~199km	25.4	29.5	4.2	26.7	31.5	4.8
200~299km	15.2	17.7	2.4	16.4	18.8	2.4
300km~	15.3	17.1	1.8	15.2	16.6	1.4
5대 이외 서울지역 상급종합병원						
~99km	15.6	14.9	-0.6	15.6	14.6	-1.1
100~199km	5.8	5.9	0.0	6.1	5.9	-0.2
200~299km	3.0	2.9	-0.2	3.0	3.2	0.2
300km~	2.7	2.6	-0.1	2.6	2.7	0.1
종합병원						
~99km	28.9	30.1	1.2	26.5	27.9	1.3
100~199km	31.6	30.5	-1.1	33.2	32.8	-0.4
200~299km	30.4	31.4	0.9	28.8	31.3	2.4
300km~	27.4	25.6	-1.8	27.2	26.2	-1.0
병원 이하						
~99km	5.1	4.4	-0.7	4.9	5.2	0.2
100~199km	5.8	5.1	-0.7	6.6	6.4	-0.2
200~299km	8.7	7.5	-1.2	9.3	8.5	-0.7
300km~	10.5	10.4	-0.2	11.2	12.4	1.2

아. 5대 상급종합병원 및 5대 이외 서울지역 상급 종합병원 이용 영향 요인

5대 상급종합병원과 5대 이외 서울지역 상급종합병원 이용의 영향 요인을 확인하기 위한 로지스틱 회귀분석 결과는 표 8과 같았다. 먼저 발생자 입원의 5대 상급종합병원 이용 영향 요인을 살펴보면 내과계 입원보다 외과계 입원에서 5대 상급종합병원 이용이 1.3배 많게 나타났다. 5대 상급종합병원 이용이 많은 지역은 서울, 충북, 충남권이었으며, 이용이 적은 지역은 경남권, 전남권, 전북권이었다. 대도시에서 거주하는 경우 도시나 시골에 거주하는 경우에 비해 5대 상급종합병원 이용이 적게 나타났다. 의료급여 환자의 5대 상급종합병원 이용은 건강보험 환자와 2배 이상의 차이가 나타났고, 소득 5분위와 비교할 경우 4.9배의 차이가 나타났다. 정책 시행 후에 5대 상급종합병원 이용이 1.14배 많았다.

유병자의 5대 상급종합병원 이용 영향 요인을 살펴보면 외과계 입원에서 5대 상급종합병원 이용이 2배 많게 나타났다. 서울, 충북, 경기와 인천에서 이용이 많았고, 경남권, 전남권, 경북권에서 이용이 적었다. 의료급여 환자와 소득 5분위 환자의 5대 상급종합병원 이용 차이는 4.4배로 나타났다. 정책 시행 후에 5대 상급종합병원 이용이 1.13배 많아진 것으로 나타났다.

5대 이외 상급종합병원 이용 영향 요인을 살펴보면 내과계 입원에서 이용이 많게 나타났다. 서울의 경우 경남에 비해 5대 이외 상급종합병원 이용이 18.7배 많은 것으로 나타났다. 서울 이외의 지역 중 5대 이외 서울지역 상급종합병원 이용이 많은 지역은 경기와 인천, 충북, 충남권이었으며, 적은 지역은 경남권, 전남권이

었다. 대도시에 거주하는 경우 이용 가능성이 0.6배로 낮게 나타났다. 의료급여 환자와 소득 5분위 환자의 이용 가능성 격차는 발생자와 유병자에서 각각 1.6배, 1.2배였다. 정책 시행 후에 이용이 줄어든 것으로 나타났다.

표 8 5대 상급종합병원 및 5대 이외 상급종합병원 이용에 대한 영향 요인 분석 결과

	5대 상급종합병원				5대 이외 서울지역 상급종합병원			
	발생자		유병자		발생자		유병자	
	오즈비	신뢰구간	오즈비	신뢰구간	오즈비	신뢰구간	오즈비	신뢰구간
성별								
남자	1.27	(1.26-1.28)	1.16	(1.15-1.16)	0.83	(0.82-0.84)	0.85	(0.85-0.86)
여자	ref.		ref.		ref.		ref.	
연령								
0~29	5.48	(5.40-5.56)	7.18	(7.08-7.28)	0.77	(0.75-0.79)	0.55	(0.54-0.57)
30~39	2.11	(2.08-2.14)	2.34	(2.30-2.37)	1.42	(1.40-1.45)	1.11	(1.08-1.13)
40~49	1.77	(1.75-1.79)	1.83	(1.81-1.84)	1.31	(1.29-1.33)	1.15	(1.13-1.17)
50~59	1.79	(1.78-1.81)	1.77	(1.76-1.79)	1.22	(1.20-1.23)	1.16	(1.15-1.17)
60~69	1.66	(1.65-1.68)	1.6	(1.58-1.61)	1.17	(1.16-1.19)	1.16	(1.14-1.17)
70~	ref.		ref.		ref.		ref.	
입원 유형								
내과계	ref.		ref.		ref.		ref.	
외과계	1.31	(1.30-1.32)	2.01	(1.99-2.02)	0.94	(0.93-0.95)	0.81	(0.80-0.82)
거주 지역								
서울	4.57	(4.53-4.62)	5.59	(5.53-5.65)	18.77	(18.38-19.16)	18.47	(18.07-18.88)
경기,인천	1.78	(1.77-1.80)	2.40	(2.38-2.43)	3.95	(3.87-4.04)	4.37	(4.27-4.47)
충북	2.70	(2.65-2.74)	3.05	(3.00-3.11)	2.91	(2.81-3.01)	3.22	(3.11-3.33)
충남권	2.03	(2.00-2.06)	2.30	(2.27-2.34)	2.39	(2.33-2.46)	2.53	(2.46-2.60)
강원	1.77	(1.74-1.80)	1.91	(1.87-1.94)	1.97	(1.90-2.04)	1.86	(1.79-1.93)
전북	1.26	(1.24-1.29)	1.42	(1.40-1.45)	1.39	(1.34-1.44)	1.48	(1.42-1.54)
전남권	1.09	(1.07-1.10)	1.16	(1.14-1.18)	1.28	(1.25-1.32)	1.36	(1.32-1.40)
경북권	1.23	(1.21-1.24)	1.35	(1.33-1.37)	1.31	(1.28-1.35)	1.47	(1.43-1.51)
경남권	ref.		ref.		ref.		ref.	
제주	1.77	(1.73-1.82)	1.73	(1.68-1.78)	1.71	(1.62-1.80)	1.55	(1.46-1.65)
지역 유형								
대도시	0.79	(0.79-0.80)	0.80	(0.80-0.81)	0.59	(0.58-0.60)	0.60	(0.59-0.61)
도시	1.09	(1.08-1.10)	1.07	(1.05-1.08)	1.02	(1.00-1.04)	1.04	(1.02-1.06)
시골	ref.		ref.		ref.		ref.	
소득수준								
의료급여	ref.		ref.		ref.		ref.	
1분위(하위)	2.32	(2.28-2.37)	2.13	(2.09-2.16)	1.47	(1.44-1.51)	1.31	(1.28-1.34)
2분위	2.45	(2.40-2.49)	2.14	(2.10-2.17)	1.46	(1.43-1.50)	1.36	(1.33-1.39)
3분위	2.91	(2.86-2.96)	2.59	(2.55-2.63)	1.50	(1.47-1.54)	1.33	(1.30-1.36)
4분위	3.65	(3.59-3.72)	3.18	(3.13-3.23)	1.55	(1.52-1.59)	1.29	(1.26-1.32)
5분위(상위)	4.92	(4.83-5.01)	4.42	(4.36-4.49)	1.57	(1.54-1.61)	1.23	(1.21-1.26)
결측	3.13	(3.05-3.22)	2.69	(2.63-2.75)	1.36	(1.31-1.42)	1.32	(1.28-1.36)
시점								
정책 전	ref.		ref.		ref.		ref.	
정책 후	1.14	(1.14-1.15)	1.13	(1.12-1.13)	0.97	(0.96-0.98)	0.94	(0.93-0.95)

*ref.=reference

5. 고찰

가. 연구결과의 요약

이 연구는 암환자의 서울지역 상급종합병원 이용의 최근 양상을 파악하고, 4대 중증질환 보장성 강화 정책이 암환자의 서울지역 상급종합병원 집중 현상을 심화시킨다는 우려를 실증적인 자료를 이용하여 검증하는 것을 목적으로 수행되었다. 국민건강보험공단의 입원 진료비 청구 자료를 이용하여 암환자의 서울지역 상급종합병원 이용률을 5대 상급종합병원과 5대 이외 서울지역 상급종합병원으로 구분하여 분석하였고, 4대 중증질환 보장성 강화 전후 서울지역 상급종합병원 이용률의 변화를 살펴보았다. 또한 5대 상급종합병원 이용과 5대 이외 서울지역 상급종합병원 이용의 영향 요인을 분석하였다.

서울지역 상급종합병원 이용률은 암 발생자에서 34.9%, 암 유병자에서 37.2%로 암 유병자에서 더 높게 나타났다. 암 발생자와 암 유병자의 5대 상급종합병원 이용률은 각각 25.8%, 28.3%로 나타나 서울지역 상급종합병원 이용의 70%이상이 5대 상급종합병원에서 발생하고 있음을 확인하였다. 내과계 입원보다 외과계 입원에서 5대 상급종합병원 이용률이 높게 나타났다. 거주 지역별로 살펴볼 때 서울 이외 지역 중 경기와 인천, 충북, 충남권, 강원, 제주에서 서울지역 상급종합병원 이용률이 30% 이상인 것으로 나타났다. 서울 이외 지역에서 발생한 서울지역 상급종합병원 이용의 85%가 5대 상급종합병원에서 일어났다. 대도시에 거주하는 경우, 서울과 지리적으로 가까운 지역인 경우에 서울지역 상급종합병원 이용률이 높게 나타났다. 소득수준이 높을수록 서울지역 상급종합병원 이용률

이 높았으며, 의료급여 환자와 소득 5분위 환자의 서울지역 상급종합병원 이용률에는 약 2배의 차이가 나타났다.

4대 중증질환 보장성 강화 정책 후에 서울지역 상급종합병원 이용률이 발생자와 유병자에서 각각 2.0%p, 1.7%p 증가하였으며, 5대 상급종합병원 이용률은 각각 2.2%p, 2.1%p 증가하였다. 외과계 입원보다 내과계 입원에서 서울지역 상급종합병원 이용률의 증가폭이 크게 나타났다. 정책 시행 후에 모든 지역에서 서울지역 상급종합병원이 증가하였다. 충북, 충남권, 제주에서 서울지역 상급종합병원 이용률 증가폭이 3%p 이상으로 크게 나타났다. 이용률 증가는 5대 상급종합병원 이용률 증가로 인한 것이었다. 정책 시행 후에 모든 소득수준에서 서울지역 상급종합병원 이용률이 증가하였다. 정책 시행 후 의료급여 환자의 5대 상급종합병원 이용률은 암 발생자에서는 건강보험 환자보다 적게 증가하였지만 암 유병자에서는 비슷한 수준으로 증가하였다.

환자의 인구학적 특성을 통제하고, 5대 상급종합병원 이용 영향 요인들의 효과를 확인하였을 때 외과계에서 이용이 많이 나타났다. 소득수준에 따른 5대 상급종합병원 이용 차이는 4배 이상으로 나타났다. 정책 시행 후에 5대 상급종합병원 이용이 1.1배 증가하였다. 5대 이외 서울지역 상급종합병원 이용에 대해서는 서울 거주 환자의 이용이 다른 지역 거주 환자에 비해 크게 많은 것으로 나타났고, 정책 시행 후에 이용이 줄어든 것으로 나타났다.

나. 연구결과의 해석

암등록자료와 국민건강보험공단의 청구 자료를 이용하여 1999년 암 발생자의 의료 이용을 2005년까지 추적한 선행연구는 4대 상급종합병원 이용률을 19.8%, 4대 이외 서울지역 상급종합병원 이용률을 17.3%로 보고하였다(이상기 외., 2006). 이 연구에서 분석한 2014년부터 2016년까지 암 발생자와 암 유병자의 5대 상급종합병원 이용률은 각각 25.8%, 28.3%였고, 5대 이외 서울지역 상급종합병원 이용률은 각각 9.1%, 8.9%였다. 영향 요인 분석 결과에서 5대 상급종합병원 이용이 가장 많은 서울과 가장 적은 경남권의 이용 차이는 5배였지만, 5대 이외 서울지역 상급종합병원 이용에서 서울지역과 경남권의 이용 차이는 18배로 더 크게 나타났다. 이와 같은 결과를 통해 서울지역 상급종합병원 집중 현상이 5대 상급종합병원을 중심으로 발생하고 있으며 이러한 현상이 과거에 비해 심화되고 있음을 알 수 있다. 정책 시행 후에 암환자의 상급종합병원 이용률은 크게 변화하지 않은 반면 5대 상급종합병원 이용률은 증가하였다. 이는 암환자가 5대 이외 상급종합병원에서 5대 상급종합병원으로 이동하고 있음을 의미한다.

서울 이외 지역에 거주하는 환자 입원의 26%가 5대 상급종합병원에서 이루어졌다. 5대 상급종합병원 이용률이 높은 지역은 경기와 인천, 충북, 충남권, 강원, 제주였다. 경기와 인천, 충북, 충남권에서 5대 상급종합병원 이용률이 높은 이유는 서울과 거주지역 간의 물리적 거리로 설명할 수 있다. 환자가 의료기관을 선택함에 있어 물리적 거리는 제약 조건으로 작용한다(Victoor et al., 2012). 따라서 의료의 질을 선호하는 정도가 동일하다 할지라도 환자가 부산에 거주하는 경우에 비해 경기도에 거주하는 경우에 5대

상급종합병원을 선택할 가능성이 높다. 충북, 강원, 제주를 광역시를 포함하지 않은 지역으로 이러한 지역에서 5대 상급종합병원 이용률이 높은 이유는 암환자의 입장에서 지역 내에 선호하는 의료기관이 존재하지 않기 때문으로 해석할 수 있다. 암환자가 선호하는 규모가 크고, 의료진의 명성이 높고, 다양한 의료장비를 갖춘 의료기관은 인구가 많고 환자의 수요가 많은 광역시에 존재하기 때문이다. 1,000병상 이상 상급종합병원의 분포를 보더라도, 11개가 광역시 지역, 2개가 경기도, 1개가 전라북도, 1개가 경상남도에 위치하고 있다.

소득수준이 높을수록 서울지역 상급종합병원 이용률이 높게 나타났다. 의료급여 환자와 소득 5분위 환자의 5대 상급종합병원 이용률 차이는 2배 이상이었으며, 다른 요인을 통제하였을 때 소득수준 간 이용의 차이는 4배 이상으로 나타났다. 이 결과는 암환자에서 소득수준에 따른 의료 접근성 차이를 보고한 선행연구의 결과와 일치한다(박종혁, 외., 2009; Yoon, et al., 2011). 4대 중증질환 보장성 강화 정책 시행 후에도 소득수준 간 5대 상급종합병원 이용률의 형평성은 개선되지 않았다. 이와 같은 결과는 가처분소득이 적은 낮은 소득 계층 암환자에서 보장성 강화에 따른 의료이용의 증가가 크게 나타났다는 선행연구의 결과와 반대된다(김수진 외, 2008; 배지영, 2010; 홍정림, 2016). 이러한 상반된 결과는 결과변수의 특성 차이로 인해 나타날 수 있다. 선행연구에서는 전체 의료이용을 결과변수로 두고 분석한 반면, 이 연구는 서울지역 상급종합병원 이용을 결과변수로 두고 분석하였다. 일반적인 의료이용과는 달리 서울지역 상급종합병원을 이용하기 위해서는 이동과 대기에 많은 시간을 소모해야 한다. 고 소득 계층에 비해 저 소득 계층에서 시간 가용성이 낮기 때문에 서울지역 상급종합병원 이용

에 대한 소득수준 간 형평성이 개선되지 않았다는 설명이 가능하다.

이 연구는 4대 중증질환 보장성 강화 정책 시행 후에 암환자의 5대 상급종합병원 이용률이 증가하였음을 확인하였다. 5대 상급종합병원 이용률은 암 발생자와 암 유병자에서 모두 증가하였으며, 외과계 입원보다 내과계 입원에서 이용률의 증가가 컸다. 만약 이용률의 증가를 4대 중증질환 보장성 강화 정책의 영향이라고 본다면, 상대적으로 고난도 의료서비스인 수술의 경우 환자의 의료의 질에 대한 선호가 뚜렷하게 작용하여(Varkevisser, et al., 2007) 비용이 의료기관 선택에 큰 영향을 주지 않는 반면, 비수술적 의료서비스에 대해서는 비용이 의료기관 선택에 상대적으로 중요하게 작용하고 있다고 해석할 수 있다. 그러나 단순히 전후 비교를 통하여 정책의 효과를 판단하는 것에는 한계가 있다. 향후 연구에서 이 중차이분석과 같은 실험적 연구 설계를 통해 4대 중증질환 보장성 강화 정책이 암환자의 5대 상급종합병원 집중 현상에 미친 영향을 정확하게 확인할 필요가 있다.

정부는 암환자의 서울지역 집중 현상을 완화하고 지역단위 암 관리 체계를 구축하기 위하여 암 정복 계획을 수립하고, 지역암 센터를 지정하여 지역의 암 진료 역량을 강화하기 위해 노력하고 있다. 이러한 노력에도 불구하고, 암환자의 5대 상급종합병원 집중 현상이 심화되고 있다. 집중 현상을 완화하기 위해서 환자에게 의료기관에 대한 다양한 정보를 제공하는 방법을 시도해 볼 수 있다. 현재 암환자는 의료기관 선택을 위해 의료기관의 규모, 의료진의 명성 등을 이용하고 있다. 건강보험심사평가원에서 암에 대한 의료기관 평가 자료를 공개하고 있지만, 위암, 유방암, 대장암, 폐암

등 일부 암에 대한 평가 자료만이 공개되어 있고, 공개된 자료에서도 대부분의 상급종합병원이 1등급으로 평가되어 의료기관 선택을 위한 충분한 정보를 제공하지 못한다. 의료기관에 대한 상세한 정보는 환자의 합리적인 선택을 유도할 수 있다. Hong과 Song은 연구대상을 4개의 집단으로 구분하고 각 집단별로 의료기관에 대한 서로 다른 정보를 제공한 뒤에 의료기관을 선택하도록 하였다(Hong and Song, 2011). 연구 결과에 따르면 암 수술 결과에 대한 정보와 대기 시간에 대한 정보를 제공 받은 집단에서 대형 상급종합병원 선택이 낮게 나타났다. 이와 같은 결과는 암환자가 중요하게 여기는 의료기관에 대한 정보를 제공할 경우 5대 상급종합병원 집중 현상을 완화시킬 수 있음을 의미한다.

암환자 진료에 있어 5대 상급종합병원과 기타 상급종합병원의 역할을 구분하는 방안도 시도해볼 수 있다. 일부 고난도 암 수술에서 의료기관의 암 수술 시행 건수와 암환자의 생존율 간의 양의 상관관계가 보고되었다(Begg CB, et al., 1998; Birkmeyer, et al., 2002). 또한 희귀암의 경우에는 진료 지침이 확립되어 있지 않은 경우가 많고, 의료진의 치료 경험이 많지 않아 치료에 어려움이 있기 때문에 환자에게 높은 질의 의료서비스를 제공하기 위해서는 진료 경험이 많은 의료기관으로 환자를 집중시키는 것이 필요하다(Shin DW, et al., 2015). 이러한 암환자의 경우 5대 상급종합병원에서 치료를 받을 수 있도록 유도하고, 반대로 발생률이 높고 치료 난이도가 높지 않은 암의 경우에는 환자가 거주지에서 가까운 상급종합병원이나 지역암센터에서 치료를 받도록 유도하는 정책을 시행하여 암환자의 5대 상급종합병원 집중 현상을 완화할 수 있을 것이다.

다. 제한점 및 향후 연구 과제

이 연구에는 몇 가지 제한점이 있다. 첫 번째로 암환자 정의의 문제이다. 청구 자료를 이용하여 암환자를 정의하는 다양한 방법이 존재한다. 이 연구는 가장 타당성이 높은 것으로 알려진 조작성 정의를 사용하였지만 암환자가 일부 과대 추정되었을 가능성이 있다(김동욱, 2017). 두 번째로 이 연구는 암환자의 의료기관 선택에 주요한 영향을 미칠 것으로 예상되는 암환자의 중증도를 포함하지 못하였다는 한계가 있다. 우리나라는 국가 암등록체계를 통해 암환자의 발생과 병기, 치료에 관한 자료를 수집하고 있다. 향후 연구에서 암등록자료를 이용한다면 이러한 한계를 극복할 수 있을 것이다.

이 연구는 암환자의 서울지역 상급종합병원 집중 현상의 양상을 제시한 기술적인 연구로 현상의 다양한 측면과 영향을 파악하기 위한 향후 연구가 필요하다. 먼저 암 종류별, 환자의 중증도별 서울지역 상급종합병원 이용 양상을 살펴볼 필요가 있다. 이미 언급한 바와 같이 고난도 수술이 필요한 암환자와 희귀 암환자는 치료 경험이 많은 5대 상급종합병원을 이용하는 것이 지역 내 의료기관을 이용하는 것보다 더 적절할 수 있다. 암 종류별, 환자의 중증도별 암환자의 이동 양상을 분석함으로써 5대 상급종합병원 이용을 적절한 이용과 부적절한 이용으로 구분할 수 있을 것이다. 또한 부적절한 5대 상급종합병원 이용에 의해 발생하는 진단 및 치료 지연과 이로 인한 건강결과 악화 문제의 크기에 대한 향후 연구가 필요하다. 다른 한편으로 발생률이 높고 치료 난이도가 높지 않은 암에서 5대 상급종합병원과 지역암센터 및 기타 상급종합병원 간의 치료 성적에 대한 연구를 수행할 필요가 있으며, 이 연구 결과의 공

개를 통해 환자의 적절한 의료기관 선택을 유도할 수 있을 것이다.

라. 결론

이 연구는 암환자의 서울지역 상급종합병원 집중 현상의 최근 양상과 4대 중증질환 보장성 강화 정책 전후 양상의 변화에 대해 기술하였다. 주로 지역 간 이동의 관점에서 다루어졌던 암환자의 의료 이용 양상을 서울지역 상급종합병원 이용을 중심으로 기술하고, 4대 중증질환 보장성 강화 정책이 암환자의 서울지역 상급종합병원 집중 현상을 심화시킬 것이라는 논란에 대한 기초적인 자료를 제공하였다는 것에 이 연구의 의의가 있다. 4대 중증질환 보장성 강화 정책 시행 후에(2014년-2016년) 암 발생자와 암 유병자의 서울지역 상급종합병원 이용률은 각각 34.9%, 37.2%, 5대 상급종합병원 이용률은 각각 25.8%, 28.3%였다. 정책 시행 이전(2011년-2013년)에 비해 암 발생자와 암 유병자의 서울지역 상급종합병원 이용률은 각각 2.0%포인트(이하 %p), 1.7%p 증가하였고, 5대 상급종합병원 이용률은 각각 2.2%p, 2.1%p 증가하였다. 서울 이외 지역에 거주하는 암환자의 입원 의료 이용 중 26%가 5대 상급종합병원에서 이루어졌다. 소득수준이 높을수록 5대 상급종합병원 이용률이 높았다. 최고 소득 계층의 5대 상급종합병원 이용률(발생자: 35.1%, 유병자: 38.5%)은 의료급여 환자(발생자: 9.5%, 유병자: 13.5%)에 비해 발생자에서 3.9배, 유병자에서 2.9배 더 높았다. 향후 연구를 통해 4대 중증질환 보장성 강화 정책이 암환자의 5대 상급종합병원 집중 현상에 미친 영향을 평가하고, 집중 현상이 초래할 수 있는 진단 및 치료 지연, 건강결과 악화와 같은 문제의 크기를 확인할 필요가 있다.

6. 참고문헌

- 강희정. (2014), 대형 상급종합병원 환자쏠림 완화정책의 현황과 방향. 보건복지포럼. 210: 65-76.
- 김한상 외. (2018). 보장성 강화 효과 분석 - 4대 중증질환 중심으로 일반화. 건강보험심사평가원.
- 국민건강보험공단. (2018). 2016년도 건강보험 환자 진료비 실태 조사. 국민건강보험공단 건강보험정책연구원.
- 국민건강보험공단. (2018). 2017 건강보험주요통계. 국민건강보험공단.
- 김관옥 and 신영전. (2017). 4 대 중증질환 보장성 강화 정책이 의료비에 미친 영향. 보건사회연구, 37(2), 452-476.
- 김구상. (2017), 암진료의 양극화. J Korean Med Assoc. 60.3: 223-227.
- 김도연 and 이해란. (2010). 암센터와 중앙내과에 대한 암환자들의 인식: 지역 대학병원에서의 설문조사. 의료커뮤니케이션, 5(1), 34-39.
- 김동욱 외. (2017). 건강보험 청구자료에 근거한 질병의 조작적 정의에 관한 연구. 국민건강보험 일산병원 연구소.
- 김수진, 고영, 오주환 and 권순만. (2008). 건강보험 암 중증질환 급여확대가 의료 이용 형평성에 미친 영향. 보건행정학회지, 18(3), 90-109.
- 문연옥 외. (2006). 우리나라 암환자의 의료기관 접근성의 지역간 불균형. 한국역학회지, 28(2), 152-161.
- 박일수. (2010). 건강보험 자료를 활용한 지역별 의료 이용 실태 분석. 국민건강보험 정책연구원
- 박종혁, 외. (2009). 암환자 의료 이용의 지역간 불균형 모니터링 체계 및 의료 이용 불균형 해소방안 개발, 국립암센터.
- 배지영. (2010). 건강보험 보장성 확대가 의료 이용 및 건강수준에 미치는 영향. 사회복지연구, 41(2), 35-65.

- 보건복지부. (2013). 보도자료; 4대 중증질환 강화 세부계획. 보건복지부.
- 보건복지부. (2017). 국민보건의료실태조사. 보건복지부.
- 신영석 외. (2013). 건강보험 보장성 강화에 따른 의료체계 지속 가능성 제고 방향. 한국보건사회연구원.
- 이상이 외. (2006). 소득계층에 따른 암 환자의 암 종별 의료이용에 관한 연구. 보건복지부.
- 이현옥. (2018). 4 대 중증질환 보장성 정책이 환자의 의료 이용과 재난적 의료비에 미친 영향. 한국사회복지학, 70(1), 89-116.
- 장동민. (1998). 암환자의 의료이용행태에 관한 연구. 대한보건연구 (구 대한보건협회학술지), 24(2), 106-117.
- 정채림 and 이태진. (2015). 상급종합병원 외래진료비 본인부담률 인상이 의료기관 유형 선택에 미치는 영향: 소득수준 차이를 중심으로. 보건경제와 정책연구, 21(1), 103-124.
- 현경래 외. (2014). 건강보장정책 우선순위 설정을 위한 주요 질병의 사회경제적 비용 분석. 국민건강보험 건강보험정책연구원.
- 홍기명. (2016). 4대 중증질환 여부에 따른 소득과 근로상태 변화 및 의료비. 중앙대학교 대학원 박사학위 논문.
- 홍성욱 and 서원식. (2009). 지방거주환자의 서울지역 의료기관 이용에 영향을 미치는 요인. 보건교육·건강증진학회지, 26(4), 117-127.
- 홍수연, 김광성, 태영숙. (2016). 국내 암센터 실태조사. 중앙간호학회지, 16(4), 261-269.
- 홍정립. (2016). 암 보장성 강화정책이 의료 이용 및 건강성파에 미친 효과. 응용경제, 18(4), 5-42.
- Begg, C. B., et al. (1998). Impact of hospital volume on operative mortality for major cancer surgery. *Jama*, 280(20), 1747-1751.
- Birkmeyer, J. D., et al. (2002). Hospital Volume and Surgical Mortality in the United States. *New England Journal of Medicine*, 346(15), 1128-1137.

- Dranove, D., Satterthwaite, M. A. (1992). Monopolistic competition when price and quality are imperfectly observable. *The RAND Journal of Economics*, 518-534.
- Hollenbeck, B. K., et al. (2010). Delays in diagnosis and bladder cancer mortality. *Cancer*, 116(22), 5235-5242.
- Hong, D. P., and Song, J. (2011). The effective distribution system for the concentration of patients to extra-large hospitals. *Journal of the Korean Surgical Society*, 80(6), 373-383.
- King, M., et al. (2008). The relationship between patients' experiences of continuity of cancer care and health outcomes: a mixed methods study. *British Journal of Cancer*, 98(3), 529.
- Kim, A. M., Park, J. H., Kang, S., Kim, Y. (2017). Evaluation of Geographic Indices Describing Health Care Utilization. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 50(1), 29.
- Lauria, M. M. (1991). Continuity of cancer care. *Cancer*, 67(S6), 1759-1766.
- Phibbs, C. S., McPhee, S. J. (1990). Does quality influence choice of hospital?. *Jama*, 263, 2899-2906.
- Richards, M. A., Westcombe, A. M., Love, S. B., Littlejohns, P., Ramirez, A. J. (1999). Influence of delay on survival in patients with breast cancer: a systematic review. *The Lancet*, 353(9159), 1119-1126.
- Shin, D. W., et al. (2013). Delay to curative surgery greater than 12 weeks is associated with increased mortality in patients with colorectal and breast cancer but not lung or thyroid cancer. *Annals of surgical oncology*, 20(8), 2468-2476.
- Shin, D. W., et al. (2015). Oncologist Perspectives on Rare Cancer Care: A Nationwide Survey. *Cancer research and treatment: official journal of Korean Cancer Association*, 47(4), 591.

- Smith, K. B., Humphreys, J. S., Wilson, M. G. (2008). Addressing the health disadvantage of rural populations: how does epidemiological evidence inform rural health policies and research? *Australian Journal of Rural Health*, 16(2), 56-66.
- Spinks, et al. (2012). Ensuring quality cancer care: A follow-up review of the Institute of Medicine's 10 recommendations for improving the quality of cancer care in America. *Cancer*, 118(10), 2571-2582.
- Varkevisser Marco, Van Der Geest, Stéphanie A. (2007). Why do patients bypass the nearest hospital? An empirical analysis for orthopaedic care and neurosurgery in the Netherlands. *The European Journal of Health Economics*, 8.3: 287-295.
- Victoor, A., Delnoij, D. M., Friele, R. D., Rademakers, J. J. (2012). Determinants of patient choice of healthcare providers: a scoping review. *BMC health services research*, 12(1), 272.
- Yang, J. H., Cho, Y. H., Chang, D. M. (2012). Factors affecting health services satisfaction of cancer patients in university hospitals. *Journal of Digital Convergence*, 10(6), 321-329.
- Yoon, T. H., et al. (2011). Inequalities in medical care utilization by South Korean cancer patients according to income: a retrospective cohort study. *International Journal of Health Services*, 41(1), 51-66.
- Yun, Y. H., et al. (2012). The influence of hospital volume and surgical treatment delay on long-term survival after cancer surgery. *Annals of oncology*, 23(10), 2731-2737.

Abstract

Cancer Patients' Utilization of Tertiary Hospitals Located in Seoul: Recent Trends

Sanghyun Cho

Department of Health Policy and Management

College of Medicine

The Graduate School

Seoul National University

The aim of this study was to investigate the cancer patients' utilization of tertiary hospitals in Seoul and to compare its trends before and after the benefit expansion policy introduced in 2013. This was a cross-sectional study using inpatient claims data of Korean National Health Insurance Service from 2011 to 2016. Unit of analysis was inpatient episode and inpatient episodes with malignant neoplasms (ICD10 codes: C00-C97) as a primary diagnosis were included in this study. The total sample size was 5,565,076. Patients who were newly admitted in a specific year and did

not have a record of medical use due to cancer from 2008 to 2010 were classified as incident patients and patients who did not belong to incident patients were classified as prevalent patients. Tertiary hospitals in Seoul were divided into two groups, 1) the five biggest hospitals in terms of bed capacity and 2) the rest of tertiary hospitals in Seoul(N=9). The proportion of episodes in each group of hospitals to total episodes was calculated. Logistic regression analysis was conducted to identify the effect of the independent variables (admission type, residential area, type of residential area) and to compare before and after the policy implementation. Before the policy implementation, the proportion of incident and prevalent episodes occurred in tertiary hospitals in Seoul of were 32.9% and 35.5%, respectively and the proportion of incident and prevalent episodes occurred in the five biggest hospitals were 23.6%, 26.1%, respectively. After the policy implementation, the proportion of incident and prevalent episodes occurred in tertiary hospitals in Seoul of were 34.9% and 35.5%, respectively and the proportion of incident and prevalent episodes occurred in the five biggest hospitals were 25.8%, 28.3%, respectively. For surgical episodes and higher income patients were prone to receive care from five biggest hospitals. Use of the five biggest hospitals was higher in areas close to Seoul and areas without a metropolitan city. Future research is indicated to confirm the effect of the benefit expansion policy on the concentration of cancer patients to five biggest hospitals and to identify the

consequence of this utilization pattern.

Keywords : cancer patients, concentration, five biggest hospitals, benefit expansion policy

Student number : 2016-24713