

# 일개 종합병원 종합(민간)검진 비용 영향요인 분석

\*임지현, \*\*† 서원식

\*가천대학교 일반대학원 보건정책관리학과, \*\*가천대학교 의료경영학과

## 〈Abstract〉

### The analysis of Factors associated with the Health Examination expenditure in a General Hospital based on the cased

Ji Hyun Lim<sup>\*</sup>, Won Sik Suh<sup>\*\*†</sup>

<sup>\*</sup>Graduate School of Public Health, GaCheon University, <sup>\*\*</sup>Department of Healthcare Management, Gachon University

**Purpose:** In this study, the general characteristics of subjects who spent more than a certain amount of cost for general medical examination at the general hospital health promotion center, and the characteristics of disease, family history, and lifestyle (smoking, alcohol, physical activity, oral care) significantly differed in cost expenditure. We intend to provide basic data for establishing an appropriate marketing strategy for comprehensive examination.

**Method:** It was conducted for users who received comprehensive checkups at a health promotion center at a general hospital in Seoul. The research data collection period is for 979 people who performed comprehensive examinations from January 2019 to December 2020. In order to carry out a comprehensive examination, a questionnaire before the examination was distributed to the subjects who visited the hospital to prepare, and the investigation was conducted in a way that the subjects of the investigation directly filled in.

**Results:** There was a significant influence on the difference in expenditure for comprehensive examination according to the gender, age, and type of health insurance of the subject. In addition, there were significant differences in expenditure according to the presence or absence of disease and the type of family history. Weight loss, smoking history, smoking period, smoking frequency, drinking history, and drinking frequency all had significant effects on cost expenditure. Also, strength training and oral treatment management showed a significant effect on the cost of comprehensive examination. The number of flossing and interdental brushing was also found to have a significant effect. According to the results of multiple regression analysis, disease history ( $t=2.683$ ,  $p<.01$ ) and mean smoking frequency ( $t=4.315$ ,  $p<.001$ ) appeared to have the most significant effect on expenditure statistically. In other words, when the subject has a history of disease and when the average number of smoking is large, it means that the comprehensive examination cost is remarkably large.

**Conclusion:** By using these contents, hospitals can further refine the marketing of the examination center. In addition, a more convenient and specialized process should be used by patients by linking the general medical department and the examination center well. In terms of management of operating medical institutions, this can be expected to create patients and increase profits.

**Keywords:** Health Examination, Expenditure, General Hospital, Characteristics of disease, family history, lifestyle

\* 투고일자 : 2020년 10월 29일, 수정일자 : 2020년 12월 10일, 게재확정일자 : 2020년 12월 14일

† 교신저자 : 서원식, 주소: 경기도 성남시 수정구 성남대로 1342 가천대학교 의료경영학과, Tel: 031-1750-5174, Fax: 043-830-8089, E-mail:suhw@gachon.ac.kr

## I. 서론

의료기술 발전에 따른 삶의 질 향상으로 건강에 대한 관심이 전반적으로 높아졌다. 의료기관을 더 이상 치료(cure)목적 뿐만 아니라 관리(care)의 목적으로 이용하려는 경우가 늘고 있다. 평상시에 질병이 없기 때문에 의료 서비스를 이용하지 않는 사람들도 건강 상태를 확인해보려는 일종의 개인보건 서비스를 이용하는 것이다[1]. 보다 나은 삶의 질을 추구하기 위하여 건강을 조기 진단하고 치료하는 것에 자연스럽게 관심을 기울이게 되었고 이에 맞춰 병원은 각자의 경영 상황에 맞게 의료서비스의 다각화 중 하나로 건강검진을 도입하였다[2].

점점 다양해지는 고객의 요구와 강도가 높아지는 의료 경쟁 속에서 병원 마케팅이 해결해야 하는 과제 중 하나는 고객이 지불하는 비용 이상의 서비스를 제공할 수 있어야 한다는 점이다. 건강을 위해 기꺼이 비용을 지출하는 고객들의 특징을 파악하여 새로운 의료 서비스를 개발하고 제공할 필요가 있다. 때문에 종합(민간)검진 또한 의료기관의 경영 성과 차원에서 진료 부문의 손실을 보전해 줄 수 있는 의료기관 경영에 중요한 역할을 하고 있다[3,4,5]. 한 종합병원을 예로 살펴보면 건강검진이 기복 없이 꾸준하게 일정 매출이 발생함을 알 수 있다.

1995년부터 국가검진은 전 국민을 대상으로 하여 실시되었고, 2019년부터 검진 대상 자격이 직장가입자 뿐만 아니라 직장피부양자로 확대되었다. 또한 20~30대의 젊

은 연령층까지 일반검진 대상이 확대되었으며 암검진의 경우 위암, 대장암, 간암, 유방암, 자궁암 5대암에서 폐암이 추가됨에 따라 국민건강보험공단에서는 현재 흡연자와 과거 흡연자 중 대상자를 선별하여 폐ct를 실시하고 있다. 더불어 자궁 관련 질환이 젊은 여성층에도 발생하는 경우가 늘어나 만 20세 이상 여성은 2년 주기로 자궁암 검사가 가능하도록 변경되었다[6]. 하지만 국가에서 시행하는 건강검진은 검사 항목 수나 방법에 제한이 있어 보다 체계적인 검사를 원하는 수요가 존재한다.

이러한 건강증진에 대한 욕구를 충족시킬 수 있는 종합(민간)검진은 건강을 증진시키기 위한 예방활동의 역할 뿐만 아니라 삶의 질에 대한 만족감을 준다[7]. 건강증진 센터 설립을 통하여 주민들의 질병 이환 유무를 확인하여 치료해 줄 수 있으며 건강한 사람에게도 다양한 건강증진 활동을 제시해줄 수 있다. 이는 의료기관의 경영에 도움이 될 뿐만 아니라 더 나아가서는 지역사회와 상생하는 역할을 수행하게 된다.

기존 건강검진 이용자에 대한 연구는 선택 요인과 동기, 만족도 분석과 재이용 관련이 주를 이루고 [8-10] 건강검진 유소견자의 사후관리나 건강검진 대상자의 의료 이용 행태에 관련한 것이다[11-12]. 종합(민간)검진 비용 지출에 따른 이용자 분석 연구가 있지만 대상자의 일반적인 특성으로 제한된 비용 파악이었다[13]. 또한 노인들의 암 검진 행위에 영향을 미치는 요인에 대한 특성 분석이 있었지만 대상자 수가 200명대로 제한적이었고,

<표 1> 2013~2018년 건강검진종별 수검률 추이  
(Trends in examination rates by type of health examination from 2013 to 2018)

변수	구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2013년 대비 2018년 증감(%,%p)
일반 건강검진	대상인원(천 명)	15,776	16,456	17,357	17,633	17,818	19,593	24.2
	수검인원(천 명)	11,381	12,302	13,213	13,709	13,987	15,077	32.5
	수검률(%)	72.1	74.8	76.1	77.7	78.5	76.9	4.8
암검진	대상인원(천 명)	19,195	19,398	20,180	21,948	22,658	22,503	17.2
	수검인원(천 명)	8,341	8,884	9,749	10,806	11,411	12,131	45.4
	수검률(%)	43.5	45.8	48.3	49.2	50.4	53.9	10.4
A 종합병원		2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2013년 대비 2018년 증감(%,%p)
건강 검진	총계(원)	12억 8천	13억 5천	13억	13억 4천	14억 3천	15억	17.2

\* 「2018년 건강검진통계연보」

1)수검률(%)=(수검인원/대상인원) x 100

2)수검률의 2013년 대비 2018년 증감(%p) = 2018년 수검률(인원) - 2013년 수검률(인원)

\* 「서울 소재 A종합병원 6년 건강검진 매출현황」

<표 2> 2006년~현재 국가검진 현황  
(2006~present state of national examination)

1980년 ~ 현재	
2006	특정암 검진 본인부담 인하 : 50% → 20%
2007.04	생애전환기 건강진단 실시 : 만40세, 만66세
2007.11	영유아 건강검진 실시 : 생후 4개월~5세
2008.03	건강검진기본법 제정 (시행 2009.3.22)
2009.01	건강검진제도 개선 : 1,2차 항목 통합
2010	영유아 검진대상 확대(4세) 암검진 본인부담률 인하 : 20% → 10%
2011	영유아구강검진 검진기간 5개월 연장
2011.07	자궁경부암검진 대상 확대 : 30대 모든여성
2012	의료급여수급권자 일반검진 실시 공휴일검진 실시
2012.04	영유아 검진대상 확대(66개월~71개월) (2014.4.1)
2015	의료급여수급권자 자궁경부암 20대 이상 확대
2016	건강보험가입자 자궁경부암 20대 이상 확대 간암검진 주기 연2회(상하반기 각 1회) 확대
2016.06	학교 밖 청소년 건강검진 실시
2018	일반건강검진 2차 · 생애전환기건강진단을 일반건강검진으로 합, 66세이상 의료급여 생애전환기검진 실시
2019	20~30대 직장 피부양자 및 지역세대원 건강검진 확대 실시 만 20세 이상 여성 대상으로 자궁암 검진 2년 주기로 실시
2019.07	폐암검진 실시

\*건강보험관리공단 홈페이지 제도소개 건강검진제도 개선 연혁

<표 3> 국가검진 검사항목  
(Configuration items for national examination)

구분	검진항목	
공통검사항목	혈색소, 공복혈당, AST,ALT, 감마GTP, 혈청크레아티닌, e-GFR, 요검사(요단백), 총콜레스테롤, HDL, LDL, 트리글리세라이드, 흉부 방사선 검사, 구강검진 등	신체계측 혈액 · 소변검사 흉부 x-ray
암 검사 항목	위암 대장암 간암 폐암 유방암 자궁암	위조영술 · 위내시경 분변 대장조영 · 대장내시경 혈액검사 간초음파 폐 CT 유방 x-ray 세포검사

\*건강보험관리공단 홈페이지 제도소개 일반건강검진

지출 형태를 파악할 수는 없었다[14].

### 1. 연구목적

이 연구는 종합병원 건강증진센터의 종합(민간)검진에 일정 비용 이상을 지출한 대상자의 일반적인 특성과 질환력, 가족력, 생활습관(흡연, 음주, 신체활동, 구강 치료 · 관리) 등의 생활습관 특성이 비용 지출에 유의한 차이가

있는지 가설을 세워 검증하였다. 분석한 결과를 토대로 종합(민간)검진에 대한 적합한 마케팅 전략을 세우는데 기초 자료를 제공하고자 한다. 구체적인 내용은 다음과 같다.

첫째, 종합(민간)검진 이용자의 일반적 특성과 검진 비용 지출 간의 관련성을 파악한다.

둘째, 종합(민간)검진 이용자의 유병력 특성(질환력,

가족력) 및 현재 신체 증상과 검진 비용 지출간의 관련성을 파악한다.

셋째, 종합(민간)검진 이용자의 생활습관 특성과 검진 비용 지출 간의 관련성을 파악한다.

## II. 이론적 배경

### 1. 건강신념모델

건강신념모델(Health Belief Model: HBM)은 [15] 1950년 예방적인 건강 행위에 대하여 설명을 위한 모형으로 현재까지 많은 연구에서 활용되고 있다[16]. 건강신념 모델은 지각되는 위협 요인과 질병 예방 및 검진 행동에 대한 평가를 주요 변인으로 제시하며 건강 관련 예방 행동을 예측할 수 있는 모델이다[17]. 특정 질병에 걸린 사람 뿐 만 아니라 모든 인구 집단 전체가 건강에 관심을 갖는 것은 의식적 혹은 무의식적으로 건강신념을 갖고 있다는 것이다. 때문에 건강에 영향을 주는 개인적인 생활습관 및 건강증진을 위한 활동이 중요하다. 또한 특정 질병의 예방적 건강 행위와 치료 행위 및 각종 건강 행위에 대한 중요한 예측인자로 활용도가 높다[18].

건강에 대한 프로그램 등을 개발하고 기획 할 때에도 건강신념모델은 자주 등장한다. 개인 건강상태를 위하여 어떠한 행위를 할 것인가에 대하여 결정내리는 것이 심리적인 행동에 대한 의지 상태와 관련 비용 및 장애에 관한 이득을 종합적으로 고려하여 이루어진다[19-20]. 즉 건강신념모델은 건강을 위한 행동을 하고자 원할 때 다양한 선택에 따른 활동을 하게 되고 그에 대한 비용 및 편익을 따져서 개인의 건강에 의미 있거나 이익이 된다고 판단되는 것을 선택하는데 중점을 둔다[21-22]. 질병에 걸릴 수 있는 상황이거나 건강에 위협이 되는 요소에 노출되어 있을 때 어떠한 행동을 하면 사전적으로 예방이 가능하거나 위험 상황에서 빠져나올 수 있다고 믿는 경우에 건강 행동을 시행 할 가능성이 높아진다고 하였다. 이는 왜 사람들이 건강검진을 정기적으로 받는지 설명하는데 이용된다. 이 모델을 적용하여 유방암, 자궁암, 대장암 등의 검진 의도와 예방행위에 대하여 살펴 본 선행연구들이 있다 [1,23-25].

### 2. 앤더슨 의료서비스 이용 결정

앤더슨 의료이용모형(Andersen Model of HealthService Utilization)은 의료서비스 이용 예측을 위해 연구된 모델이다[26]. 즉 의료서비스를 이용할 때 개인의 행동 요인 등을 파악하기 위함이다[27]. 앤더슨 모형은 개인의 특성인 소인요인, 가능요인, 요구요인이 의료서비스 이용을 가져온다는데 초점을 맞춘 전기모형이 있고, 이러한 의료서비스의 이용이 건강상태를 예측(Health Outcome)한다는 확장 모형으로 발전되었다[28].

소인 요인(predisposing factors)은 개인의 의지와 관계없이 개인이 갖고 있는 특징들이다. 성별, 연령, 가족구성원 등의 인구사회학적 변수가 있으며 직업이나 교육 수준 같은 사회·경제적 변수 등이 있다[29-30]. 가능요인(enabling factors)은 의료서비스를 이용하는 부분을 가능하게 하는 경제활동 유무와 소득 수준 및 건강보험 종류 등이 있는데 이중 소득은 대부분의 연구에서 유의한 영향을 미쳤다[31-33]. 요구 요인(need factors)은 어떠한 개인의 질병력이나 현재 느끼는 증상 같은 변수들이 의료서비스를 이용하는 데에 보다 직접적인 원인이 된다 [34].

### 3. 종합(민간)검진의 이점

#### 1) 의료서비스 이용자 측면(검진자)

종합(민간)건강검진은 검진자의 측면에서 삶의 질과 건강증진을 위한 활동임에 중요한 역할을 하고 있다. 노인에게 흔한 만성질환들은 가족력 뿐만 아니라 많은 요인이 흡연 및 음주와 관계가 있으며 이는 간질환, 뇌질환, 폐질환 등을 발생시킬 가능성을 증가시킨다[35]. 종합(민간)건강검진의 예방의학적 측면에 대한 효과성과 필요성은 오래전부터 결론에 도달하였으며 여러 곳에서 그 효과를 주장한다고 하였다[36-38].

#### 2)의료서비스 공급자 측면(의료기관 측면)

종합(민간)건강검진은 의료기관 경영 측면에서도 중요한 영향을 미치기에 의원, 병원 및 종합병원, 대학병원에서 까지 종합(민간)검진센터를 도입하고 있다. 이는 병원 의료서비스의 다각화 중 하나이고[39] 기타 의료 수익의 손실을 보전 할 수 있기 때문이다. 고령화 사회가 됨에 따

라 각종 성인병 증가, 의료 수요의 다양화 및 각종 정보통신망 발달 등으로 건강검진 수요가 높아짐에 따라 의료기관의 수익원 중 하나가 된다.

종합(민간)건강검진은 외래를 베이스로 한 검사 장비가 쓰이기 때문에 기존 의료기관의 시설과 장비 및 인력을 활용할 수 있어 비용을 절감할 수 있다. 뿐만 아니라 종합(민간)건강검진 검사로는 비급여 항목이기 때문에 의료기관 별로 다양하게 수가를 정할 수 있어 이점이 있다 [40-41].

마지막으로 종합(민간)건강검진은 환자 창출에 있어 효과를 준다. 검사를 통하여 결과가 이상이 있을 경우 대상자들은 해당 의료기관으로 내원 및 치료까지 원하는 경우가 많다. 이는 검진자가 외래환자로 이어짐을 의미한다. 이러한 이유들과 사회적 요구에 부응하여 수많은 의료기관에서 종합(민간)검진센터를 운영하며 최신 의료 장비 도입에 따른 질 높은 검사, 쾌적하고 편안한 환경 조성 및 신속한 결과 처리 제공 등을 통해 치열한 의료시장의 경쟁 속에서 경쟁우위를 차지하기 위해 노력하고 있다 [42-45].

### Ⅲ. 연구방법

#### 1. 연구모형

이 연구는 건강신념모델과 Andersen의 행태모델

(Andersen's behavioral Model, 1995)을 기반으로 종합(민간)검진 비용 지출에 영향을 끼치는 요인으로 예상되는 변수들을 선정하고 그 영향력을 확인하는 것을 목적으로 하였다. 종합(민간)검진자들의 지출과 관련된 변수들을 추가하여 관련 요인을 재구성하였다.

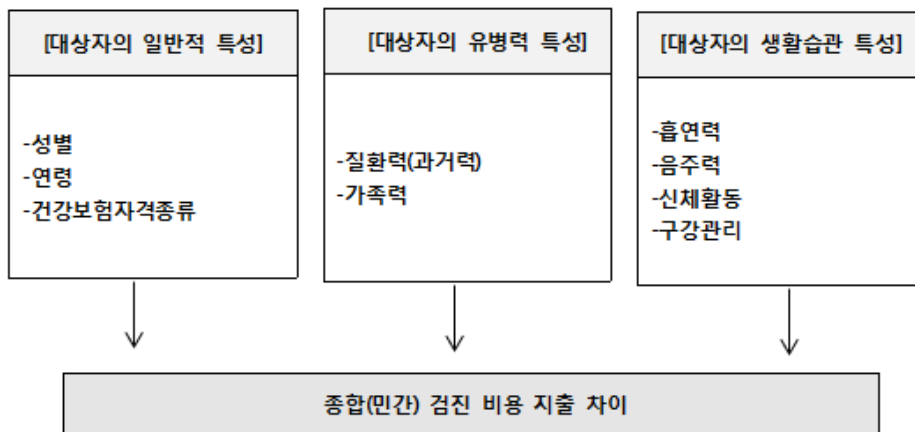
#### 2. 연구 가설

#### 3. 연구대상 및 자료수집

서울 소재 일개 종합병원의 건강증진센터의 종합(민간)검진자를 대상으로 실시하였다. 연구 자료 수집 기간은 2019년 1월부터 2020년 12월까지며, 여러 검사 항목이 세트로 구성되어있는 패키지 검진을 선택한 1,000명 중 979명을 대상으로 한다. 종합(민간)검진을 실시하기 위하여 내원한 대상자에게 검사 전 문진표를 배부하여 작성하도록 하였고 조사 대상자가 직접 기입하는 방식으로 조사하였다. 문진표는 총 1,000부를 배부하였으며 이 중 무응답이나 불성실한 응답으로 자료 분석에 사용할 수 없는 21명의 응답을 제외한 979부(97.9%)를 회수하여 연구에 활용하였다.

#### 4. 설문조사 내용 및 도구

이 연구의 설문지는 국가검진 문진표[46]와 동일한 종합검진 문진표를 활용하여 구성하였다.



<그림 1> 연구모형 (Research Model)

\* Rosenstock의 건강신념모델(1986), Andersen의 행태모델(1995) 활용

<표 5> 연구 변수 및 측정  
(Study variables and measurements)

분류		측정
일반적인 특성	성별	1. 남 2. 여
	연령	1. 20대 2. 30대 3. 40대 4. 50대 5. 60대 6. 70대
	건강보험 종류	1. 직장가입자 2. 피부양자 3. 지역가입자
유병력 특성	질환력	1. 뇌졸중(중풍) 2. 심근경색/협심증 3. 고혈압 4. 당뇨 5. 이상지질혈증 6. 폐결핵 7. 위장질환 8. 대장항문질환 9. 간질환 10. 암 11. 없음
	가족력 (부모, 형제, 자매 해당)	1. 뇌졸중(중풍) 2. 심근경색/협심증 3. 고혈압 4. 당뇨 5. 암 6. 없음
신체 증상	현재 신체 불편한 증상	1. 증상 종류 2. 증상 없음
	이유 없는 체중 감소	1. 5kg 이상의 체중 감소 2. 감소 없음
생활습관 특성	흡연력	1. 현재 흡연 여부 2. 과거 흡연 여부 3. 비흡연자 4. 흡연기간, 흡연량
	음주력	1. 현재 음주 여부 2. 과거 음주 여부 3. 비음주자 4. 음주횟수
	신체활동	1. 고강도 신체활동 횟수 2. 중강도 신체활동 횟수 3. 운동을 하지 않음 4. 근력운동 횟수
	구강 치료 · 관리	1. 치료/관리 목적으로 치과병(의원)에 방문 2. 하루 칫솔질 횟수 3. 치실/치간 솔 횟수
	지출 비용	1. 50만원 미만 2. 50만원 이상 100만원 미만 3. 100만원 이상 150만원 미만 4. 150만원 이상 200만원 미만 5. 200만원 이상

<표 4> 연구 가설  
(Research hypothesis)

가설	내용
가설1	대상자들의 일반적 특성에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.
가설1-1	대상자들의 성별에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.
가설1-2	대상자들의 연령에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.
가설1-3	대상자들의 건강보험 종류에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.
가설2	대상자들의 유병력 및 신체 증상에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다..
가설2-1	대상자들의 질환력에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.
가설2-2	대상자들의 가족력에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.
가설2-3	대상자들의 현재 신체 불편한 증상에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.
가설2-4	대상자들의 이유 없는 체중 감소에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.
가설3	대상자들의 생활습관에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.
가설3-1	대상자들의 흡연력에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.
가설3-2	대상자들의 흡연 기간에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.
가설3-3	대상자들의 평균 흡연 횟수에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.
가설3-4	대상자들의 음주력에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.
가설3-5	대상자들의 평균 음주 횟수에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.
가설3-6	대상자들의 고강도 신체활동 여부에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.
가설3-7	대상자들의 중강도 신체활동 여부에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.
가설3-8	대상자들의 근력운동 여부에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.
가설3-9	대상자들의 구강 치료 · 관리 여부에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.
가설3-10	대상자들의 칫솔질 횟수에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.
가설3-11	대상자들의 치실 · 치간솔 사용에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.

첫 번째 항목으로 연구대상자의 일반적인 특성인 성별, 연령, 건강보험 종류를 선택할 수 있도록 하였다. 두 번째 항목인 유병력 특성 구분은 대상자의 질환력, 가족력, 현재 신체 증상, 이유없는 체중 감소 여부로 기입하게 하였다. 세 번째 항목인 대상자의 생활습관 항목은 흡연, 음주, 신체활동, 구강 관리로 이루어져있다. 흡연 기간과 흡연량, 음주 기간과 음주횟수, 고강도·중강도 신체활동과 근력운동 등으로 항목을 구성하였다. 구강관리 항목도 구강치료·관리 경험 유무, 칫솔질이나 치실·치간솔 빈도를 선택할 수 있게 분류하였다. 대상자의 종합(민간)검진 비용 지출을 파악하기 위하여 지출 비용도 구간별로 분류하였다. 이는 대상자의 일반적인 특성, 질환적 특성, 생활습관 특성에 따른 변수 별로 종합(민간)검진 비용 지출을 비교하기 위함이다.

### 5. 분석방법

대상자의 일반적 특성, 유병력 및 현재 신체 증상, 생활습관에 관해 기술통계를 제시하고 이에 따라 종합(민간)검진 지출에 차이가 있는지를 확인하기 위하여 독립표본 T-test와 일원변량분석(one-way ANOVA)을 시행하여 비교하였다. 분류된 집단이 2개인 경우 독립표본 T-test를 실시하였으며, 세 집단 이상인 경우 일원변량 분석(one-way ANOVA)을 시행하였다. 집단 간 표본이 동일하지 않으므로, Scheffe의 방법을 통해 사후검증을 실시하였다. Scheffe의 방법은 검정 시 F-분포에 기반

하여 모든 집단의 짝 비교와 조합이 가능하고 집단별 샘플의 개수가 달라도 분석이 가능하며, 가장 보수적인 방식 중 하나이기에 본 연구의 분석에 적절한 것으로 판단하였다. 주연구자가 속한 기관의 연구윤리심의위원회(IRB)의 승인(1044396-202006-HR-108-01)을 받은 후 진행하였다.

## IV. 연구결과

### 1. 일반적 특성에 따른 종합(민간)검진 비용지출 차이

남성(2.30), 여성(1.79)으로 남성이 종합(민간)검진 비용에 더 많은 지출을 하는 것으로 보였고 이는 통계적으로 유의한 것으로 확인되었다. 연령에 따른 지출의 경우 50대(2.39), 60대(2.10), 70대 이상(2.03), 40대(1.59), 30대는(1.53), 20대(1.15)의 순으로 많은 비용을 지출하는 것을 알 수 있었다. 이는 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 확인되었으며, 사후검증결과 50대와 60대, 70대 이상에 비해 20대는 종합검진비용을 적게 지출하는 집단임을 알 수 있었다. 30대는 50대에 비해 비용지출이 적은 집단임을 유의하게 확인 할 수 있었다>(\*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001) 다음으로 건강보험 종류에 따라서 분류한 경우 직장가입자(2.25), 피부양자(2.14), 직장가입자(1.92)의 순으로 비용 지출이 큰 것으로 보였다.

<표 6> 대상자의 일반적 특성에 따른 종합(민간)검진 비용 지출 차이  
(Differences in expenditure of comprehensive examination costs according to general characteristics)

변수	구분	N	평균	표준편차	T/F	사후검증
성별	남	561	2.30	1.28	6.508***	-
	여	418	1.79	1.11		
연령	20대(a)	13	1.15	0.38	13.210***	a < d,e,f b < d
	30대(b)	34	1.53	0.51		
	40대(c)	160	1.59	1.00		
	50대(d)	367	2.39	1.37		
	60대(e)	289	2.10	1.20		
	70대 이상(f)	116	2.03	1.06		
건강보험	직장가입자(a)	372	1.92	1.21	5.625**	a < c
	피부양자(b)	399	2.14	1.28		
	지역가입자(c)	208	2.25	1.19		

(\*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001)



이는 통계적으로 유의미한 것으로 확인되었고 사후검증 결과 직장가입자가 지역가입자에 비해 더 많은 종합검진 비용을 지출하는 집단임이 유의한 것으로 확인되었다.

2. 유병력(질환력, 가족력) 및 현재 신체 증상에 따른 종합(민간)검진 비용 지출 차이

결과를 보면 각각의 질환력 유형에 따른 종합(민간)검진 비용 지출 차이는 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 보이나, 가족력 유형에 따른 차이는 통계적으로 유의미한 것을 알 수 있었다. 암에 대한 가족력이 있는 집단은 종합(민간)검진 비용 지출이 가장 높은 집단으로 확인되었다. 구체적으로 보면, 가족력이 없는 집단은 뇌졸중(중풍)의 가족력이 있는 집단과 암의 가족력이 있는 집단에 비해 낮은 종합(민간)검진 비용을 지출하는 것이 유의함을 알 수 있었고, 심근경색과 협심증의 가족력이 있는 집단의 경우 암이 있는 집단에 비해 종합(민간)검진 비용 지출이 유의하게 적은 것으로 확인되었다. 또한 대상자가 현재 느끼는 불편한 신체 증상의 유무에 따라서 비용 지출에

유의미한 차이가 있지 않았지만, 체중 감소에 따라서는 유의미한 차이가 있었다. 즉, 최근 6개월 간 체중 감소가 없는 경우 종합(민간)검진에 평균적으로 더 많은 비용 지출이 발생하였다.

3. 생활습관에 따른 종합(민간)검진 비용 지출 차이

1) 흡연

흡연력의 경우 흡연력이 있는 집단이(2.95), 흡연력이 없는 집단(1.74)에 비해 더 높은 종합(민간)검진 비용 지출이 있는 것으로 보였다. 흡연 기간의 경우 20년 이상인 집단(3.31), 10년 이상에서 20년 미만인 집단(2.65), 5년 이상에서 10년 미만 집단 (2.11), 5년 미만 집단(1.78) 순으로 비용 지출이 큰 것으로 확인되었다. 이는 통계적으로 유의한 차이임을 알 수 있으며, 사후검증을 실시한 결과 흡연 기간이 20년 이상인 집단은 5년 미만인 집단과 5년 이상에서 10년 미만인 집단에 비해 종합(민간)검진 비용을 많이 지출하는 집단으로 분류되었다. 하루 평균

<표 7> 대상자의 질환력, 가족력, 신체 증상에 따른 종합(민간)검진 비용 지출 차이  
(Comprehensive examination according to family history and current symptoms, weight loss)

변수	구분	N	평균	표준편차	T/F	사후검증
질환력	없음	762	2.09	1.24	2.098	-
	뇌졸중(중풍)	3	1.00	0.00		
	심근경색/협심증	23	1.57	0.84		
	고혈압	59	1.83	1.18		
	당뇨	7	2.57	1.72		
	이상지혈증	23	2.43	1.53		
	폐결핵	10	1.90	0.99		
	위장질환	27	2.78	1.31		
	대장항문질환	16	2.00	1.10		
	간질환	20	1.95	1.19		
가족력	암	5	2.00	0.00	16.202***	a < b, f c < f
	없음(a)	454	1.76	1.02		
	뇌졸중(중풍)(b)	49	2.59	1.34		
	심근경색/협심증(c)	69	2.16	1.24		
	고혈압(d)	213	2.21	1.28		
	당뇨(e)	94	2.31	1.38		
현재 신체 불편 증상	있음	96	2.30	1.29	3.139	-
	없음	883	2.06	1.23		
이유 없는 체중 감소	있음	33	1.45	0.90	6.252***	-
	없음	946	2.10	1.24		

(\*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001)

<표 8> 생활습관\_흡연,음주,신체활동,구강치료·관리에 따른 종합(민간)검진 비용 지출 차이  
(Lifestyle habits\_Smoking, drinking, physical activity, and oral treatment expenditures)

변수	구분	N	평균	표준편차	T/F	사후검증
흡연력	있음	274	2.95	1.32	15.179***	-
	없음	705	1.74	1.02		
흡연 기간	5년 미만(a)	9	1.78	0.44	11.384***	a,b < d
	5년 이상 ~ 10년 미만(b)	19	2.11	0.57		
	10년 이상 ~ 20년 미만(c)	85	2.65	1.08		
	20년 이상(d)	153	3.31	1.43		
하루 평균 흡연 갯수	1개비 이상 ~ 2개비 이하(a)	32	2.28	0.99	20.745***	a,b < d,e
	3개비 이상 ~ 4개비 이하(b)	43	1.93	0.80		
	5개비 이상 ~ 10개비 이하(c)	140	3.06	1.33		
	11개비 이상 ~ 19개비 이하(d)	6	3.83	1.17		
	20개비 이상(e)	43	4.00	1.02		
음주력	음주 함	387	1.78	1.07	-6.348***	-
	음주 안함	574	2.29	1.32		
음주 횟수	1년 10회 이하(a)	108	2.14	1.24	8.942***	b < d,e
	한달 1회~2회(b)	244	2.02	1.19		
	한달 3회 이상(c)	60	2.33	1.46		
	주 1회~2회(d)	139	2.77	1.35		
	주 3회 이상(e)	23	2.83	1.50		
고강도 신체활동	0일	915	2.05	1.22	2.330	-
	1일	38	2.53	1.43		
	2일	20	2.35	1.35		
	3일 이상	6	2.50	1.38		
중강도 신체활동	0일	685	2.08	1.27	0.225	-
	1일	171	2.10	1.12		
	2일	89	1.98	1.18		
	3일 이상	32	2.19	1.35		
근력운동	0일(a)	930	2.05	1.22	4.847**	a < b
	1일(b)	27	2.93	1.44		
	2일(c)	22	2.38	1.40		
	3일 이상(d)	0	-	-		
구강 치료·관리	관리 받음	560	2.18	1.28	2.734**	-
	관리 받지 않음	419	1.96	1.16		
하루 치실질 횟수	1회	60	2.07	1.13	0.076	-
	2회	422	2.10	1.18		
	3회	487	2.07	1.30		
	4회	10	2.20	1.40		
치실·치간솔 사용	전혀 사용하지 않음	744	2.14	1.25	2.810*	-
	가끔 사용함	111	1.82	1.09		
	대부분 사용함	85	1.94	1.28		
	항상 사용함	39	1.95	1.26		

(\*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001)

흡연 갯수에 따른 종합(민간)검진 비용 지출에 관한 사후 분석 결과에서는 1개비 이상에서 2개비 이하(2.28) 집단 과 3개비 이상에서 4개비 이하(1.98)인 집단이 11개비

이상 19개비 이하 집단(3.83)과 20개비 이상 집단(4.00)에 비해 검진 비용 지출이 적은 것으로 보였다.

2) 음주

다음으로 음주 습관에 따른 종합(민간)검진 비용 지출의 차이를 보면, 음주 여부에서 음주를 하는 집단(1.78)은 음주를 하지 않는 집단(2.29)에 비해 비용 지출이 적은 것으로 확인되었다. 음주 횟수의 경우 주 3회 이상인 집단(2.83), 주 1회~2회인 집단(2.77), 한 달 3회 이상인 집단(2.33), 1년 10회 이하인 집단(2.14), 한 달 1회~2회인 집단(2.02)의 순으로 비용 지출이 큰 것으로 보였다. 이 집단 간 차이는 통계적으로 유의했으며, 사후검증 결과 한 달에 1~2회 가량 음주를 하는 집단이 주 1~2회 음주하는 집단과 주 3회 이상 음주를 하는 집단에 비해 종합(민간)검진 비용지출이 적은 것이 통계적으로 유의미함을 알 수 있다.

3) 신체활동

고강도 신체활동에 따른 검진 비용 지출의 경우, 1일 활동 집단(2.53), 3일 이상 활동 집단(2.50), 2일 활동 집단(2.35), 활동이 전혀 없는 집단(2.05) 순으로 비용 지출이 큰 것으로 확인되었다. 집단 간 차이는 통계적으로 유의미하지 않았고 사후검증 결과 집단분류는 보이지 않았다. 중강도 신체활동의 경우 3일 이상 활동 집단(1.35), 활동이 전혀 없는 집단(1.27), 2일 활동 집단(1.18), 1일 활동 집단(1.12) 순으로 비용 지출이 큰 것으로 보였다. 집단 간 차이는 통계적으로 유의미하지 않았고 사후검증에 따른 집단분류는 확인할 수 없었다. 근력운동에 따른 종합(민간)검진 비용 지출에서는, 1일 활동 집단(2.93), 2일 활동 집단(2.38), 활동이 전혀 없는 집단(2.05) 순으로 비용 지출이 큰 것으로 확인되었다. 이러한 집단 간 차이는 통계적으로 유의미한 것으로 보였으며, 사후검증 결과 근력운동을 1일 하는 집단이 전혀 하지 않는 집단에 비해 높은 비용 지출이 있는 것으로 확인되었다.

4) 구강관리

구강 치료·관리 습관의 경우 관리를 받는 집단(2.18)이 관리를 받지 않는 집단(1.96)에 비해 비용 지출이 높은 것으로 나타났다. 이는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 확인되었다. 칫솔질 횟수에서는 4회 집단(2.20), 2회 집단(2.10), 1회 집단(2.07)과 3회 집단

(2.07) 순으로 비용 지출이 큰 것으로 확인되었으나, 이는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 치실·치간솔 사용에서는 전혀 사용하지 않는 집단(2.14), 항상 사용하는 집단(1.95), 대부분 사용하는 집단(1.28), 가끔 사용하는 집단(1.09) 순으로 비용 지출이 큰 것으로 나타났다. 이는 통계적으로 유의하였다.

4. 다중회귀분석

최종적으로 어떤 변수가 종합(민간)검진 비용 지출 구간에 영향을 미치는 중요한 변수인가를 파악하기 위하여 회귀분석이 가능한 항목들에 대하여 다중회귀분석을 시행하였다. 다중회귀분석을 수행하기에 앞서 변수 형태에 따라 회귀분석에 적절하지 않은 경우 변수를 정제 하여 분석에 투입하였다. 우선, 성별과 건강보험자격 종류의 경우 명목 변수이므로 더미변수를 활용하여 분석에 투입하였다. 질환력과 가족력의 경우 앞선 독립표본 T-test와 일원변량분석(ANOVA)에서는 세 분류 하여 각 병력의 특성을 보았으나, 해당 형태로는 회귀분석에 적절하지 않으므로 본 절에서는 가족력 유무와 질환력 유무에 따른 영향력을 확인하기 위해 유형 구분 없이 가족력이나 질환력 유무를 기준으로 “있음”과 “없음”으로 코딩하고 더미변수화 하여 모형에 투입하였다. 마찬가지로, 흡연력과 음주 여부, 신체 불편한 증상과 이유 없는 체중 감소, 구강 치료·관리의 항목도 0과 1로 더미변수화 하여 투입하였다.

분석 결과, 구간별 중요변수에 대한 다중 회귀분석, 허용오차는 모두 0.1 이상의 수치로 보이고, VIF 값은 최대 2.083이므로 다중공선성에는 문제가 없는 것으로 확인되었다. Durbin-Watson 값은 1.616으로 기준값인 2에 근접하며 0 혹은 4에 가깝지 않기 때문에 잔차들 사이에 상관관계가 없어 보임으로 판단된다. 또한, F값 통계량이  $p < .001$  기준에서 통계적으로 유의함을 알 수 있고 설명력은 29.7%였다. 따라서 본 모형은 적합한 회귀모형이라고 해석할 수 있다.

<표 9>는 다중회귀분석을 수행한 결과를 수치로 제시한 것이다. 결과를 보면, 질환력 유무( $t=2.683, p < .01$ )와 평균 흡연 횟수( $t=4.315, p < .001$ )는 통계적으로 종합(민간)검진 비용 지출에 유의미한 영향을 주는 것으로 보였다. 즉, 대상자가 질환력을 가지는 경우와 평균 흡연 횟수가 많은 경우에는 두드러지게 종합(민간)검진 비용을 많

<표 9> 종합(민간)검진 비용 영향요인에 관한 다중회귀분석  
(Multiple regression analysis on factors influencing comprehensive examination costs)

구분	비표준화계수		표준화계수	t	유의확률	F	수정된 R <sup>2</sup>
	B		B				
성별(남성=1)	56420.03	119089.90	0.035	0.474	0.636		
연령	73674.05	50642.26	0.114	1.455	0.148		
건강보험 종류(직장가입자=1)	-92586.67	109135.05	-0.078	-0.848	0.398		
건강보험 종류(지역가입자=1)	50970.94	103925.50	0.036	0.490	0.624		
가족력(있음=1)	24061.37	107626.25	0.016	0.224	0.823		
질환력(있음=1)	238982.48	89086.56	0.195	2.683**	0.008		
현재 신체 불편 증상(있음=1)	121739.16	133621.01	0.060	0.911	0.364		
이유 없는 체중 감소(있음=1)	-361546.20	264033.35	-0.092	-1.369	0.173		
흡연력(있음=1)	210045.48	136231.75	0.112	1.542	0.125		
음주력(있음=1)	-45507.27	115171.35	-0.028	-0.395	0.693	4.904***	.297
흡연 기간	90069.36	57557.60	0.110	1.565	0.120		
평균 흡연 횟수	158685.74	36771.69	0.321	4.315***	0.000		
평균 음주 횟수	47718.29	35536.59	0.096	1.343	0.181		
고강도 신체활동	-34860.37	88057.48	-0.027	-0.396	0.693		
중강도 신체활동	4164.63	52133.04	0.006	0.080	0.936		
근력운동	158941.86	96922.61	0.110	1.640	0.103		
구강치료 치료·관리(받음=1)	123215.26	78203.32	0.104	1.576	0.117		
하루 칫솔질 횟수	13885.61	65878.46	0.015	0.211	0.833		
치실·치간솔 사용	42463.98	48855.05	0.061	0.869	0.386		

Reference Group : 1)성별:여성, 2)건강보험자격종류:피부양자, 3)신체 불편한 증상:없음, 4)이유 없는 체중감소:없음, 5)흡연력:없음, 6)음주여부:없음, 구강치료 관리:받지 않음

이 지출하고 있다는 것을 의미한다. 그중에서도 평균 흡연 횟수는 t통계량과 유의도 수준이 가장 높은 것으로 보여, 종합(민간)검진 비용 지출에 가장 큰 영향 요인인 것으로 확인되었다.

### 5. 연구가설의 검증

앞선 통계 분석 결과들을 토대로 연구가설을 검증한 결과는 다음과 같다.

대상자의 일반적 특성인 성별, 연령, 건강보험 종류에 따라 종합(민간)검진 비용 지출 차이에 영향을 줄 것으로 가정한 가설1은 채택되었다. 대상자의 유병력(질환력, 가족력) 및 현재 신체 증상에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 차이가 있을 것으로 가정한 가설2는 부분 채택되었다. 질환력의 경우, 질환 유형에 따른 비용 지출 차이는 없었으나 질환력 유무에 따른 지출은 유의한 차이가 있었다. 즉, 질환력이 있는 경우, 없는 경우에 비해 큰 비용을 지출하는 것으로 확인되었다. 가족력의 경우 유형에 따라

종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있었으며, 유무에 따라서는 유의미한 차이가 없는 것으로 검증되었다. 또한 대상자의 현재 신체 불편한 증상에 따른 비용 지출에는 유의한 차이가 없었으나 대상자의 체중 감소는 비용 지출에 유의한 차이가 있었다.

가설 3에서는 대상자들의 생활습관에 따른 종합(민간)검진 비용의 차이를 검증했고, 검증결과 부분적으로 유의한 것으로 채택되었다. 즉, 대상자의 흡연력과 흡연 기간, 평균 흡연 횟수, 음주력, 평균 음주 횟수는 모두 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 영향을 주는 것으로 보였다. 대상자들의 고강도 신체활동과 중강도 신체활동의 여부는 비용 지출과 관계가 없었으나, 근력운동의 경우 통계적으로 유의미한 관계가 있는 것으로 확인되었다. 마지막으로 대상자들의 구강 치료·관리 습관 여부는 비용 지출에 유의미한 영향을 보였으며, 칫솔질 횟수는 유의미한 영향을 보이지 않았다. 또한 치실·치간솔 횟수는 유의한 영향이 있음을 알 수 있었다.

<표 10> 연구가설 검증 결과  
(Research hypothesis verification result)

가설	내용	N
가설1	대상자들의 일반적 특성에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.	채택
가설1-1	대상자들의 성별에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.	채택
가설1-2	대상자들의 연령에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.	채택
가설1-3	대상자들의 건강보험 종류에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.	채택
가설2	대상자들의 유병력 및 신체 증상에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.	부분 채택
가설2-1	대상자들의 질환력에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.	부분 채택
가설2-2	대상자들의 가족력에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.	채택
가설2-3	대상자들의 현재 신체 불편한 증상에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.	기각
가설2-4	대상자들의 이유 없는 체중감소에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.	채택
가설3	대상자들의 생활습관에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.	부분 채택
가설3-1	대상자들의 흡연력에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.	채택
가설3-2	대상자들의 흡연 기간에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.	채택
가설3-3	대상자들의 평균 흡연 횟수에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.	채택
가설3-4	대상자들의 음주력에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.	채택
가설3-5	대상자들의 평균 음주 횟수에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.	채택
가설3-6	대상자들의 고강도 신체활동 여부에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.	기각
가설3-7	대상자들의 중강도 신체활동 여부에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.	기각
가설3-8	대상자들의 근력운동 여부에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.	채택
가설3-9	대상자들의 구강 치료·관리 여부에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.	채택
가설3-10	대상자들의 치솔질 횟수에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.	기각
가설3-11	대상자들의 치실·치간솔 사용에 따라 종합(민간)검진 비용 지출에 유의한 차이가 있을 것이다.	채택

## V. 고찰 및 결론

종합(민간)검진의 1차적인 목적은 다양한 검사 항목으로 이루어져있기 때문에 질병이 심각해지기 전 미리 이를 발견할 수 있어 심각한 손상을 예방하는 기본적인 기능을

갖고 있다는 것이다. 건강검진은 건강을 증진시키는 1차 및 2차적인 예방 활동이면서 의료기관 측면에서 수익성을 낼 수 있다[47]. 기존 선행연구에서는 종합(민간)검진 재이용과 만족도에 대한 내용들을 주로 다뤘고 대상자의 일부 특성에 따른 종합(민간)검진 이용 파악에 대한 내용이

있었다[1, 13, 40, 48]. 종합(민간)검진 비용 지출에 따른 이용자 분석에 대한 선행 연구는 대상자의 일반적인 특성으로 제한되었다[13]. 성별, 연령별, 지역별로 검진 이용 금액 차이를 살펴보았는데, 연령 중에서는 60~70대에서 유의한 차이를 보였고 거주 지역은 부산, 울산·경남 지역만 통계적으로 유의미한 차이를 보였다.

여기서 더 나아가 이 연구는 의료기관을 경영하는 마케팅적인 시각에서 일정 비용 이상 금액을 지출하는 대상자들을 유의미하게 파악하고, 이를 통해 시사점을 도출하기 위하여 시도되었다. 20대부터 70대까지의 연령대 중 50대가 검진 비용에 가장 많은 지출을 하였고, 20대부터 40대까지의 연령대보다는 50대부터 70대 이상의 연령층이 더 많은 지출을 하였다. 선행연구에서도 20와 30대 연령층보다 40대에서 50대가 경제 활동의 중심을 이루므로 비용 지출 의도가 높은 것으로 확인되었다. 또한 60대 이상의 경우 보다 건강한 삶을 유지하기 위해 지출 의도가 높음을 알 수 있었다[14].

선행연구에서는 대상자가 종합검진센터를 선택하는데 건강보험 형태는 유의한 차이를 보이지 않는 것으로 확인되었지만[49]. 이 연구에서는 건강보험 유형 중 직장가입자가 가장 많은 유형으로 확인되었다. 이는 병원과 계약된 사업장에서 근로자들을 대상으로 단체 검진을 시행하는 경우가 많기 때문으로 판단된다. 사업장에서는 매년 혹은 2년에 한번 씩 근로자들이 일정한 항목의 검진을 받지 않을 경우 과태료를 내게 되어있어[50] 사업장의 보건관리자들은 의무적으로 근로자의 검진을 독려할 책임이 있다. 이렇게 필수적인 국가검진을 받기 위하여 의료기관에 방문할 때 대상자들은 개인적인 비용을 더 부담하고 종합(민간)검진 항목을 여러 가지 추가하는 경우도 많다. 국가에서 시행하는 건강검진은 검사 항목 수나 방법에 있어 제한이 있기 때문에 보다 체계적인 검사를 원하는 수요가 존재하는 것이다.

이 연구 결과를 토대로 하여 의료기관 측에서 몇 가지 마케팅 전략을 설계해야할 것으로 고려된다. 엄격한 의료기관의 홍보 활동[51]에 대해서 비교적 홍보를 할 수 있는 창이 열려있는 것은 검진이다. 의료기관의 외래 및 입원 검사에 대해서 법적으로는 광고 홍보가 불가능하나 종합(민간)검진은 이에 대한 규제가 완화되어있다. 사업장 측에서도 근로자의 복지와 업무 향상을 위해 검진 비용에 대한 보전을 많이 해주는 추세인데 이를 잘 활용하여 마

케팅 활동을 해 볼 가치가 있는 것으로 고려된다.

또한 연구 대상자의 흡연에 대한 생활습관과 비용 지출 간의 관계를 보았을 때 흡연 기간이 10년 미만의 집단보다 10년 이상에서 검진 비용 지출을 많이 하였고, 흡연량 또한 하루 평균 11개비 이상 19개비 이하 집단과 20개비 이상인 집단이 1~4개비를 피는 집단보다 비용 지출을 더 많이 하였다. 이는 의료기관이 외래 베이스로 운영하고 있는 금연클리닉과 연계가 될 때 활용도가 높아질 것이라고 사료된다. 실질적으로 흡연자들은 본인도 모르게 질환을 갖고 있는 경우가 있다. 보통 금연클리닉을 운영하는 의료기관의 상담 의료진은 가정의학과나 호흡기내과 의료진이다. 특히 가정의학과 의료진은 많은 검진센터에서 건강검진 인력으로 활용되고 있다[52]. 이러한 점을 활용한다면 외래환자와 검진 대상자를 효율적으로 연계시키고 검진 및 진료 인원을 늘리는데 있어 도움이 될 것이다.

대상자의 생활습관 변수 중 구강 관리에 부분은 구강 치료·관리를 받는 집단이 그렇지 않은 집단보다 비용 지출을 더 많이 하였는데 다음과 같은 방안을 모색해 볼 수 있다. 보통 병·의원에서 타 의료기관과 진료 협약 체결을 할 때 치과의 비율은 기타 진료과보다 떨어지는 편이다. 지역 사회의 치과 의원들과 협약을 맺어 원활한 관계를 맺고 정보 교류를 하면 검진 운영에 도움이 될 것이다. 그 이유는 다음과 같다. 국가에서 시행하는 구강검진은 일반 치과 의원에서도 가능하며 병원급 이상의 검진센터를 운영하는 의료기관에서도 가능하다. 전문적으로 독립된 검진센터를 운영하는 대학병원과 종합병원과는 달리 의원이나 병원급에서는 치과 의료진을 구하는 인력 문제와 치과 장비 및 공간 부족 문제로 구강검진을 시행하지 못하는 곳도 존재한다. 그렇게 되면 고객의 입장에서는 구강검진을 별도로 받아야하는데 협력을 맺은 인근의 치과 의원들이 있으면 바로 연계를 해줄 수 있다.

반대로 치과 의원을 방문한 대다수의 고객들이 필수로 국가건강검진을 받아야 하는 경우가 많을 것이다. 국민건강보험공단에서는 국민을 상대로 2년에 한번 씩 국가검진을 시행하도록 권고하기 때문이다. 보통은 치과 의원을 방문한 고객들은 구강 치료 및 관리와 함께 국가 구강검진을 받는데 치과 의원에서는 구강 검진 외에 진행할 수 있는 다른 건강검진 항목이 없다. 지역사회의 치과의원들과 협력을 통한 의미 있는 관계 형성을 도모한다면 이 또한 이점이 될 수 있다.

이 연구는 대상자의 여러 가지 특성에 따른 비용 지출 차이에 대한 시사점을 도출하였으나 일개 종합병원의 검진센터에서 종합(민간)검진을 시행한 단면적인 연구의 한계점으로 연구 결과를 명확하게 인과관계로 구분하여 모든 검진 대상자들을 일반화하여 적용시킬 수는 없다. 또한 기존 선행 연구에서 발전시켜 대상자의 질병력 및 가족력, 생활습관 등의 특성을 구체적으로 세분화하여 조사하였지만 대상자의 소득이나 경제적인 상황을 정확하게 도출할 수는 없었다. 대상자의 건강보험종류로 간접적으로 확인할 수 있었지만 이는 한계점이 있었다. 향후 대상자의 특성을 반영한 건강검진 비용 지출에 대하여 대학병원/종합병원/전문병원/의원 별로 비교가 가능 할 수 있도록, 다양한 병원을 대상으로 조사하고 대상자의 특성을 더 세분화시키는 발전적인 연구가 필요할 것으로 고려된다.

이 연구는 종합병원 검진센터에서 검진을 시행한 대상자들이 작성한 문진표와 검진 비용 지출 파악을 통한 실증적인 병원 마케팅 등의 전략수립에 대한 기초자료를 제공하고자 진행하였다. 또한 건강검진센터를 효율적으로 운영하기 위해서는 종합(민간)건강검진 이용 대상자를 체계적으로 관리할 필요성을 제시해준다[53]. 대상자가 여러 개의 질환력을 가질수록, 평균 흡연 횟수가 많을수록, 구강치료·관리를 꾸준히 할수록 검진 비용 지출을 많이 하는 것으로 파악되었다. 이러한 내용을 활용하여 검진센터의 마케팅을 세우거나 검진 사업을 계획할 때 대상자 타겟팅과 대처 방안을 좀 더 구체화 시킬 수 있다. 또한 외래와 잘 연계하여 고객들이 편리하고 전문적인 프로세스를 통하여 검사 및 진료를 받을 수 있다면, 의료기관을 이용하는 대상자들에게도 효율적일 것이다.

**참고문헌**

[1] Bang EP, Kim JH, Factors Influencing Intent to Revisit of Health Screening Center Visitors, *Journal of Digital Convergence*, 2020;18(1): 147-157.

[2] Lee WI, Jang KH. The effects of medical service quality and relationship quality on customer loyalty—Small and medium hospitals, *Journal of Distribution and Management Research*, 2016;

17(1): 35-51.

[3] Park AJ. An empirical study of comprehensive health screening medical service quality with Kano model and PCSI Index, *Journal of Industrial Distribution & Business*, 2019;10(7): 71-82.

[4] Im BH, Choi HS. Determination factors and satisfaction of health screening center by health examination at hospital, *Journal of Digital Convergence*, 2014;12(12): 457-467.

[5] Han Y, Lee JJ. A strategy based on revenue management for revenue increase in hospital health promotion center, *Korean Journal of Hospital Management*, 2010;15(1): 13-26.

[6] National Health Insurance Service. [Internet]. Avail from <https://www.nhis.or.kr/nhis/health-in/wbhaca04500m01.do>

[7] Georgette, M, Zifko-Baliga & Robert, F. K. *Managing Perceptions of Hospital Quality*. Marketing Health Service Spring, 1997;43(6): 28-35.

[8] Park I, Kang H, Kim Y. A Study on the Determinants of Rescreening for Using the Private Health Screening Program, *Journal of Digital Convergence*, 2015;13(1): 383-396.

[9] McMahan LF, Tipirneni R, Chopra V. Chopra. Health system loyalty programs: An innovation in customer care and service, 2016, *Journal of the American Medical Association*, 2016;315(9): 863-864.

[10] Park KH. Determination factors of health promotion center by health screening examinees at medical institute . Unpublished master's thesis: Catholic University of Pusan, Busan; 2014.

[11] Gwak JK, Choi NG, Kim GC, Choi SG, Lee SG. A Comparison of the Results of Abdominal Ultrasonography and Abdominal Ct Scan of Medical Check-up Patients, *Journal of Radiation Industry*, 2018;12(3): 169-176.

[12] Min SA, Lee, MJ, Im MJ. Effects of the Result of In-Company Medical Checkup and Diet and Exercise Monitoring using a Mobile Application on Changes in Employees' Body Composition, *Asia-pacific Journal of Multimedia Services*

- Convergent with Art, Humanities and Sociology. 2018;8(5): 559-568.
- [13] Choi DY. The Study on Payment Difference of Health Examination Users in University Hospital Medical Center. *Management & Information Systems Review*. 2013;32(2):. 47-58.
- [14] Kim HJ, Yu MJ. Factors Affecting Cancer Screening Behavior in the Elderly: Based on Andersen's Model and Health Belief Model. *Korean Academic Society Of Rehabilitation Nursin*. 2020;23(1): 58-68.
- [15] Becker, M. H. The tyranny of health promotion. *Public Health Review*. 1986;14(1): 15-23.
- [16] Kim RG, Shim HS. Development and Effectiveness Evaluation of Teaching/Learning Plan for Clothing Safety Education in Home Economics Based on the Health Belief Model. *Journal of Korean Home Economics Education Association*. 2020;32(1): 127-143.
- [17] Kim GR, Cho SY. Factors Influencing Sexually Transmitted Diseases Prevention and Screening Intentions (Behaviors) Among Young Koreans in their 20s. *Journal of Public Relations*. 2020;.24(,2): 92-126.
- [18] Woo HS. Factors related to behavior for radiation protection of operating room nurses applying a health belief model. Unpublished master's thesis, Gachon University, Seongnam; 2016.
- [19] Lee JS. Factors influencing of colorectal cancer screening behavior. *Journal of Digital Convergence* 2019;17(7): 179-186.
- [20] Rosenstock, I. M., Strecher, V. J., & Becker, M. H. Social Learning Theory and the Health Belief Model. *Health Education Quarterly*. 1988;15(2): 175-183.
- [21] Rosenstock, I. M. Historical origins of the health belief model. *Health Educ Monogr*. 1974;2(1): 328.
- [22] Kasl, S. V., & Cobb, S. Health behavior, illness behavior and sick role behavior: Health and illness behavior. *Archives of Environmental health*. 1966;12(4): 246-266.
- [23] Kim BS, Kim HS. A Study on the Factors affecting Behavioral Intention of Health Check-up Tourists: Based on the Model of Goal-directed Behavior. 2020;17(4): 27-55.
- [24] Ha HJ, Kim EA. Factors Affecting the Cervical Cancer Screening of Nursing Students: Application of the Health Belief Model. *Korean society for Wellness*. 2020;14(1): 13-24.
- [25] Kim JW, Lim JW, Kim SH, Kang JK. The Correlation Between Cognition on Cervical Cancer Screening Project of Women in Their 20s in Korea and Intention of Screening. 2019;19(3): 349-356.
- [26] R, M. Andersen, Revisiting the behavioral model and access to medical care : Does it matter. *Journal of Health and Social Behavior*. 1995;36(1): 1-10.
- [27] Andersen R, M and Newman J. F. "Social and individual determinations of medicare utilization in the United States" *Milbank Memorial Fund Quarterly Journal*. 1973;51(95): 12-40.
- [28] Andersen R, M "National health survey and the behavioral model of health services use" *Medical Care*. 2008;46(7): 647-653.
- [29] A Study on Chinese Cancer Patients' Intention to Visit Korea Medical Institution using Andersen Model and the Theory of Planned Behavior. 2018;12(2): 27-44.
- [30] ANDERSEN, R.(1968). A behavioral model of families' use of health services. *Research Ser*. 25, xi-111.
- [31] Sang JH. Analysis on the Differences in Outpatient Service Use among the Pre-Elderly with Disability Applying the Anderson Model. *Journal of Digital Contents Society*. 2019;20(5): 973-980.
- [32] Hoe SJ. Factors influencing unmet needs for health care by income groups. Master Thesis. University, Seoul;2010.
- [33] Yang JY. The longitudinal trend and association factors of unmet medical need. Doctoral dissertation, Korea University, Seoul;2010.



- [34] Song TM. An Anderson Model Approach to the Mediation Effect of Stress–Vulnerability Factors on the Use of Outpatient Care by the Elderly. *Journal of population and health studies*, 2013;3(1): 547–576.
- [35] Sung HH. Study on the Professionalism of Medical Technologists’ Work in Health Examination Centers: Focusing on the General Health Examination. *Department of Clinical Laboratory Science* 2020;52(3):. 271–277.
- [36] A Study on the Hair Dyeing Behavior of Adult Women Based on the Health Belief Model. Unpublished Doctor's thesis: Dongduk Women's University.;2018
- [37] Jeong JH. A Structural Equation Modeling of Prostate Cancer Screening Intention. Unpublished Doctor's thesis: Inje University.;2018
- [38] Park, EK. Health check–up service design using customer experience analysis. Unpublished Master's thesis: SungKyunGwan University.;2015
- [39] Kim YT, Chae BS, Hwang BJ. The Effect of Physical Environments in the Comprehensive Health Examination Center on Medical Service Value, Satisfaction and Switching Barrier. *service science*, 2019;9(4): 63–80.
- [40] Kim YT, Hwang BJ, So KS. The Effect of Usability and Physical Environment on the Brand Loyalty of the General Checkup Center: The Mediating Effect of Medical Service Value, Satisfaction and Switching Intention. *Korean Association Of Business Education*, 2019;34(5): 345–365.
- [41] Park HK, Oh JY. Characteristics of User's Behavior across Generations for space planing in General Hospital. *Korea Institute of Exhibition Industry convergence*, 2017;28(3): 105–116.
- [42] Kang MK. The Influence of Health Lifestyle on Health Care Utilization. Unpublished Doctor's thesis: Yonsei University.;2001
- [43] Park SY. Development and Evaluation of Nutrition education Program for Hypertension based on Health Belief Model. Unpublished Doctor's thesis: The Catholic University.;2017
- [44] Jeong JY. An Evaluation Research on the Quality Components for the Service Design of Health Screening – Focusing on KANO Model. Unpublished Doctor's thesis: Hong ik University.;2016
- [45] LEE HI. A Study on the Effects of Medical Care Service Quality Factor of Medical Examination Center on Service Value, Customer Satisfaction and Behavioral Intention.– Based on the Kano model. Unpublished Doctor's thesis: Hong ik University.;2016
- [46] National Health Insurance Service. Health Checkup Questionnaire go down [Internet]. Available from <https://www.nhis.or.kr/nhis/minwon/wbhaba03900m01.do?mode=list&&articleLimit=10&srSearchVal1=%EB%AC%B8%EC%A7%84%ED%91%9C&article.offset=10>
- [47] Kim YT, Hwang BJ, So KS. The Effect of Convenience of the Comprehensive Screening Center on the Medical Service Value, Satisfaction and Brand Loyalty. *The Korea Service Management Society*, 2019;20(1): 223–245.
- [48] Kim YE, Kim CT. A Study on Selective Comparison of Comprehensive Medical Examination Center according to General Characteristics of Residents in Busan and Gyeongnam. *Korean Academic Society Of Business Administration*, 2020;84(1): 39–40.
- [49] Occupational safety and health Law, NO. 129(1), NO. 175(4)
- [50] Lee BJ, A Study on Specialized hospitals and protection of appellations by Medical Service Act – Focused on the regulation of internet medical advertisement in Specialized hospitals – *Journal of Law*, 2017;58(4): 117–145.
- [51] National Cancer Center. National Cancer Management Project go down [Internet]. Avail from [https://www.ncc.re.kr/main.ncc?uri=manage01\\_4](https://www.ncc.re.kr/main.ncc?uri=manage01_4)
- [52] Kang SY, Lee JA, Kim YS. Knowledge and Attitude of Health Care Providers for Korean

National Health Examination, Korean J Health Promot. 2017;17(4): 252-258.

[53] Kim YM, Park JH, Kim WJ. Analysis of utilization characteristics, health behaviors and

health management level of participants in private health examination in a general hospital. Journal of the Korea Academia -Industrial co-operation Society. 2013;14(1): 301-311.