

일반건강검진과 생애전환기 건강진단 결과지에 대한 수검자 이해도 조사

오임정, 최효윤, 강서영, 이정아, 김영식

울산대학교 의과대학 서울아산병원 가정의학과

Examinees' Knowledge of the Result Form of Korean National Health Examination

Im Jung Oh, Hyo Yoon Choi, Seo Young Kang, Jung Ah Lee, Young Sik Kim

Department of Family Medicine, Asan Medical Center, University of Ulsan College of Medicine, Seoul, Korea

Background: Cardiovascular diseases related mortality attributes to approximately one fourth of mortality in Korea, and management of chronic diseases is essential for the prevention of cardiovascular diseases. Through the health screening program, early detection and prevention of chronic disease are made possible, and this will improve the health status of examinees. In the current national health examination (NHE), counseling and continuous management after NHE have not been properly made. We aimed to investigate examinees' knowledge of the result form of NHE in order to find the ways of improvement.

Methods: We recruited 120 examinees, who have undergone general health examination and life turning point health examination (LTPHE), and conducted survey from January 7, 2016 to January 26, 2016. Participants answered questionnaires regarding demographic characteristics, health screening related factors, and their knowledge and attitude towards NHE. Answers were converted to Likert scale, and student t-test, one-way ANOVA, and linear regression models were used for the analyses.

Results: Examinees' knowledge of the result form was lowest in the blood test category. When age and type of institution were adjusted, the examinees in their 60s had significantly lower knowledge of all the categories of result forms except urine test in comparison to the younger examinees. When type of institutions were compared, examinees, who had undergone NHE in health screening clinics, had significantly lower knowledge of several categories of result forms in comparison to those who had undergone NHE in private clinics and general hospitals. Examinees' knowledge of the LTPHE result form was lowest in categories of "mild cognitive impairment and dementia" and "fall down and voiding difficulty."

Conclusions: The result form of NHE should be revised so that examinees in old age can easily understand. Examinees' knowledge of the result form was lower in health screening clinic; thus, quality of health screening clinic should be improved for continuous care after NHE.

Korean J Health Promot 2017;17(3):168-175

Keywords: National health examination, Result forms, Examinee

■ Received: February 28, 2017 ■ Accepted: June 13, 2017

■ Corresponding author : **Young Sik Kim, MD**

Department of Family Medicine, Asan Medical Center, University of Ulsan College of Medicine, 88 Olympic-ro 43-gil, Songpa-gu, Seoul 05505, Korea

Tel: +82-2-3010-3811, Fax: +82-2-3010-3815

E-mail: youngkim@amc.seoul.kr

■ This study was funded by Korea Centers for Disease Control and Prevention. Study number: 2015E3301400

서론

고령화, 의료기술의 발전으로 인한 기대여명의 증가, 잘못된 생활습관 등으로 만성 질환의 유병률은 점차 높아지고 있다. 우리나라는 2013년 전체 사망 원인 중 비감염성 만성 질환(non communicable diseases)이 81%를 차지하는

것으로 나타났다.¹⁾ 주요 만성 질환인 고혈압, 당뇨병 등은 심장질환, 뇌졸중의 주된 원인이 되며, 2015년 통계청 자료에 의한 우리나라 10대 사망원인 중 심혈관계 질환 관련 사망이 전체 사망의 약 1/4 정도로 높은 실정이다.²⁾ 심혈관계 질환의 유병률이 증가함에 따라 개인뿐 아니라 사회의 부담이 급증하게 되고 이에 대한 관리의 지속, 확대가 필요하다. 따라서 사망의 주요 원인인 심혈관계 질환을 해결하기 위해 조기 발견을 통한 관리를 가능하게 할 수 있는 국가건강검진의 역할이 무엇보다 중요하다.

현행 우리나라 성인 대상 국가건강검진은 심혈관질환을 비롯하여 일반 질환의 관리를 목적으로 하는 일반건강검진 및 생애전환기 건강검진(40세, 66세에 시행)과 암 조기 발견을 목적으로 하는 암 검진으로 크게 나눌 수 있다. 일반건강검진에서는 혈압, 혈당 및 지질 측정을 하고 있으며, 이를 통해 고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증 등의 만성 질환을 초기에 발견하고 관리할 수 있다. 더불어 만성 질환의 발병과 경과에는 생활습관이 밀접한 관련이 있으므로, 건강검진 후 수검자들의 생활습관 개선도 함께 도모할 수 있다.^{3,4)} 이를 통해 만성 질환의 경과를 호전시키고 합병증 발생을 예방하여 의료비 부담을 경감시키고 국민건강을 증진시킬 수 있다는 점에서 국가건강검진의 역할이 매우 중요하다고 볼 수 있다.

우리나라의 국가건강검진은 전 세계적으로 드물게 모든 국민에게 건강검진서비스를 국가부담으로 제공한다.⁵⁾ 일본이나 미국 등의 국가에서의 건강검진시스템은 국민 중 필요한 사람에게만 건강검진을 실시하는 방식으로 전 국민을 대상으로 하는 우리나라의 포괄적 건강검진시스템과는 차이가 있다.⁶⁻⁸⁾ 유럽에서는 주치의가 담당 환자의 평소 생활습관이나 건강 위해요인을 잘 파악하고 있어 환자의 상태에 따라 필요하다고 판단되는 검사와 건강하지 못한 생활습관 개선 등을 권고하는 형태로 국가 차원의 일괄적 선별검사 프로그램은 없는 것이 대부분이다. 그러나 영국에서는 2009년부터 40-74세 성인을 대상으로 심뇌혈관질환, 당뇨병, 신장질환 관리를 위한 검진 프로그램(NHS Health Check)을 시행하여 검진 결과 질병이 발견된 경우에는 주치의에게 의뢰되어 지속적인 관리를 받게 된다.⁹⁾ 호주의 경우 일반 국민 대상의 국가단위 선별검사 프로그램은 없으며, 개별 주치의에 의해 검진 및 상담이 이루어진다.¹⁰⁾ 즉, 우리나라는 세계적으로 거의 유일하게 전 국민 대상의 국가건강검진체계를 갖추었고 이러한 선진화된 제도를 바람직한 방향으로 유지하고 발전시키는 것이 과제라 할 수 있겠다.

2014년 우리나라 일반건강검진의 수검률은 74.8%로 높은 편이며 전년도 대비해서도 2.7% 증가하여 매우 양호한 수준이다.¹¹⁾ 이러한 국가건강검진을 통해 전체적인 국민건

강 및 생활습관, 실천율 등의 상황을 파악할 수 있는 장점이 있다. 그러나 검진 후 관리체계는 주치의 제도를 시행하고 있는 국가들에 비해 미비한 편이다.¹²⁻¹⁵⁾ 실제로 국가건강검진 수검자들은 검진을 시행한 후 사후관리에 해당하는 검진 결과의 단순 통보, 검진 후 결과에 대한 불충분한 설명과 상담 그리고 지속적인 관리의 부재 등을 문제로 제기하였다.^{16,17)} 건강검진 후 사후관리가 적절히 이루어지기 위해서는 검진에 대한 수검자의 태도 및 수검자들의 검진 결과에 대한 이해도가 좋아야 하고, 검진기관의 환자에 대한 관리가 일회성에 그치지 않고 지속적인 개입이 가능해야 하며, 접근성이 좋아야 한다.^{18,19)} 이에 본 연구에서는 현행 국가건강검진 중 일반건강검진과 생애전환기 건강검진 결과지에 대한 수검자의 이해도 및 검진에 대한 의견을 조사하여 국가건강검진 서식 및 상담 매뉴얼 개정을 위해 필요한 사항을 알아보고자 하였다.

방 법

1. 연구 대상

연구 대상자는 현행 일반건강검진 및 생애전환기 건강검진을 시행받은 경험이 있는 수검자 120명이었다. 먼저 서울 및 경기 지역에서 일반건강검진 수행실적에 따른 50위까지의 병의원 및 검진기관 중에서 17개의 병의원 및 검진기관을 임의 추출하였으며, 한국갤럽에 의뢰하여 해당 검진기관에서 일반건강검진 및 생애전환기 건강검진을 받은 수검자 120명을 대상으로 설문조사를 하였다. 수검자 조사를 위해 17개 병의원에 면접원 6명이 2-3주 동안 상주하면서 해당 의료기관에 내원한 수검자에게 연구에 대해 설명하고 구두로 동의한 사람에게 한해 조사를 진행하였다.

2. 자료의 수집

설문조사는 한국갤럽에 의뢰하여 2016년 1월 7일부터 1월 26일까지 시행하였다. 건강검진 수검자를 대상으로 성별, 연령, 흡연 여부, 음주량, 건강검진 시행기관, 건강검진 시행횟수, 건강검진 시행 이유, 건강검진 결과의 각 항목에 대한 이해도, 건강검진 결과 생활습관 변화 필요성을 느끼는지 여부, 생활습관 개선 시도 여부, 생애전환기 건강검진 시행이 건강상태 평가에 도움되는 정도 등에 대해서 조사하였다.

연구 대상자의 연령은 40-49세, 50-59세, 60세 이상의 세 군으로 나누었고, 흡연 여부에 대해서는 비흡연자, 흡연자로 분류하였고, 음주 여부에 대해서는 비음주자와 음주자로 분류하였다. 건강검진 시행기관은 일반의원, 검진전문

의원, 종합병원, 대학병원, 출장검진, 기타 총 여섯 군으로 나누었다. 과거 건강검진 시행 경험이 있는지 여부에 대해서는 검진이 처음인 그룹과 검진 경험이 있는 그룹으로 나누었다. 대상자는 일반건강검진 설문조사에서 건강검진 시행 이유에 대해서 ‘아직 발생하지 않은 질환의 예방을 위해서’, 기존 질환의 관리를 위해서, ‘국가 또는 직장에서 하라고 하니까’, ‘안 하면 불이익이 있을까 봐’, 기타의 다섯 군으로 분류하였다.

3. 일반건강검진 설문조사

각 분야별 이해도는 비만, 고혈압, 시각, 청각 이상, 혈액 검사, 소변검사, 흉부촬영 각 항목에 대해 ‘전혀 어렵지 않다’, ‘별로 어렵지 않다’, ‘보통이다’, ‘어렵다’, ‘매우 어렵다’ 중 하나로 응답하도록 하였고 이해가 어려운 이유에 대해서도 설문하였다. 건강위험평가에 대한 이해도에 해당하는 항목인 질환별 건강위험도, 건강위험도 알아보기 및 건강위험요인 조절하기 등에 대한 이해도 평가는 ‘전혀 어렵지 않다’, ‘별로 어렵지 않다’, ‘보통이다’, ‘어렵다’, ‘매우 어렵다’의 오분위수로 분류하였다.

또한 일반건강검진 결과로 금연, 절주, 운동(신체활동)에서의 생활습관 개선의 필요성을 느끼는지에 대한 설문에서 ‘매우 느낀다’, ‘조금 느낀다’, ‘느끼지 않는다’의 삼분위수로 분류하였고, 느끼지 못한 경우 그 이유에 대해 ‘필요하다는 결과를 찾을 수 없다’, ‘결과지만으로 중요성을 알 수 없다’, ‘의료진과의 면담이 없어 결과지만으로는 부족하다’, ‘평소에도 필요성은 느끼지 않는다’, ‘기타’로 나누었다. 생활습관 개선 시도 여부, 생활습관 개선 시도한 수검자 중 의사의 상담이 되었는지 여부 등에 대해 조사하였다.

4. 생애전환기 건강진단 설문조사

만 40세, 66세의 생애전환기 건강진단의 기본상태 항목, 만 66세 생애전환기 건강진단에서 경도인지기능장애 및 치매검사 평가, 골다공증 위험평가, 낙상 및 배뇨장애 평가 항목에 대한 이해도를 조사하였다. 생애전환기 검사가 건강 상태를 평가하는데 도움이 되었는지 여부에 대해 ‘그렇다’, ‘보통이다’, ‘도움되지 않는다’의 삼분위수로 분류하였고, 도움이 되지 않은 경우 그 이유에 대해 ‘검사를 할 필요성을 느끼지 못한다’, ‘적절한 평가를 받았다고 생각하지 않는다’, ‘결과를 정확히 이해할 수가 없다’, ‘적절한 치료(약물요법 등)와 연결되지 않는다’, ‘기타’로 분류하였다.

5. 통계분석

수집된 자료는 IBM SPSS Statistics software, version 23 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성에 대해 알아보기 위해 기술통계분석을 시행하였다. 일반건강검진 결과지에 대한 수검자의 이해도, 검진 후 생활습관 개선의 필요성을 느꼈는지 여부, 생애전환기 건강진단의 항목들이 건강 상태를 평가하는데 도움이 되었는지 여부에 대한 응답에 대해 5점 만점으로 리커트 척도를 적용하였다. 결과지 이해도 평가에서는 ‘전혀 어렵지 않다’를 5점, ‘매우 어렵다’를 1점으로 설정하였으며, 생활습관 개선의 필요성을 느꼈는지 여부에 대해서는 ‘매우 느낀다’를 5점, ‘느끼지 않는다’를 1점으로 설정하였다. 마지막으로 생애전환기 건강진단의 항목들이 건강상태를 평가하는데 도움이 되었는지 여부에 대해 ‘그렇다’를 5점, ‘보통이다’를 3점, ‘아니다’를 1점으로 설정하였고, 각각에 대해 평균 리커트 점수를 제시하였다. 연령, 성별, 검진기관, 검진 경험에 따라 일반건강검진 결과지의 이해도가 달라지는지 여부에 대해 알기 위해 독립표본 t -검정, 일원배치 분산분석을 시행하였다. 이후 그룹 간 유의한 차이가 있다고 확인된 연령과 검진기관을 서로 보정하기 위해 선행회귀분석을 시행하였다. 유의수준은 0.05 미만으로 정하였다.

결 과

1. 연구 대상자의 일반적 특성

수검자 120명 중 38.3% (46명), 50대가 28.3% (34명), 60대가 33.3% (40명)로 확인되었다. 46.7%가 남성, 53.3%가 여성으로 남녀비는 1대 1에 가까웠으며, 비흡연자가 70.8%, 흡연자는 29.2%로 나타났다. 또한 비음주자가 30.8%, 음주자는 69.2%로 확인되었다. 검진을 어디서 받았는지에 대한 질문에 검진전문의원에서 받은 수검자가 33.3% (40명)로 가장 많았으며, 일반의원이 25.0% (30명), 종합병원 24.2% (29명), 대학병원 9.2% (11명), 출장검진 및 기타가 8.3% (10명)로 나타났다. 검진을 받은 횟수는 1회가 12.5% (15명), 2회 이상이 87.5% (105명)였다. 일반건강검진을 받는 주된 이유로는 ‘아직 발생하지 않은 질환의 예방을 위해서’가 79.2%로 1위를 차지하였으며, ‘국가 또는 직장에서 하라고 하니까’가 52.6%, ‘기존 질환의 관리를 위해서’가 25.8%, ‘안 하면 불이익이 있을까 봐’가 24.2%로 확인되었다(Table 1).

2. 건강검진에 대한 수검자의 인식 조사

생활습관 개선을 하는데 상담이 도움이 된 항목으로는 신체활동이 83.3%로 가장 높았다(Table 2). 일반건강검진 이후 생활습관 개선의 필요성을 느꼈는지 여부에 대해 설문한 결과, 수검자는 흡연(평균 3.45점)하는 것에 대한 개선의 필요성이 가장 높았다고 응답하였으며 음주의 경우 2.72점으로 개선의 필요성이 가장 낮다고 평가하였다(Table 3). 생애전환기 건강진단의 항목들이 건강상태를 평가하는데 도움이 되었는지 여부에 대해 골다공증 항목이 4.60점으로 가장 도움이 되는 것으로 확인되었으며, 기분상태 검사가 3.74점으로 가장 도움이 되지 않는 것으로 나타났다(Table 3). 검진 후 생활습관 개선의 필요성을 느꼈는지 여부, 생애전환기 건강진단의 항목들이 건강상태를 평가하는데 도움이 되었는지 여부에 대한 응답은 연령, 성별, 검진기관, 검진경험에 따른 유의한 차이는 보이지 않았다(표로 제시하지 않음).

Table 1. Basic characteristics of 120 examinees of NHE

	Value
Age, y	
40-49	46 (38.3)
50-59	34 (28.3)
60-69	40 (33.3)
Sex	
Men	56 (46.7)
Women	64 (53.3)
Smoking status	
Nonsmoker	85 (70.8)
Smoker	35 (29.2)
Drinking status	
Nondrinker	37 (30.8)
Drinker	83 (69.2)
Type of NHE	
Life turning point health examination	38 (31.7)
General health examination	82 (68.3)
Type of institution	
Private clinic	30 (25.0)
Health screening clinic	40 (33.3)
General hospital	29 (24.2)
University Hospital	11 (9.2)
Visiting health screening program	9 (7.5)
Others	1 (0.8)
Experience of NHE	
Once	15 (12.5)
More than once	105 (87.5)
Purpose of undergoing NHE	
Disease prevention	95 (79.8)
Management of comorbidities	31 (26.1)
Request from government or workplace	63 (52.9)
Disadvantage when not undergoing NHE	29 (24.4)

Abbreviation: NHE, national health examination.
Values are presented as n (%).
Missing data were excluded.

지 않았다(표로 제시하지 않음).

3. 일반건강검진 및 생애전환기 건강진단 결과지에 대한 수검자의 이해도 조사

생애전환기 건강진단의 결과지 이해도에서 골다공증에 대한 수검자의 이해도가 100%로 가장 높았으며, 경도인지 기능장애 및 치매 항목과 낙상 및 배뇨장애 항목에서 수검자의 이해도가 85%로 가장 낮았다. 이해하지 못한 15%의 수검자는 그 이유에 대해 결과에 대한 설명이 어렵다고 응답하였다(Table 4).

일반건강검진 수검자에게 각 분야별 이해도에 대한 설문 조사를 실시하였다. 이해도는 시각·청각이상(평균 4.03점)

Table 2. NHE examinees' responses whether counseling helped to improve lifestyles

	Yes	No
Counseling for physical activity	35 (83.3)	7 (16.7)
Counseling for drinking	10 (62.5)	6 (37.5)
Counseling for obesity	6 (40.0)	9 (60.0)
Counseling for smoking	2 (20.0)	8 (80.0)

Abbreviation: NHE, national health examination.
Values are presented as n (%).

Table 3. Mean Likert scores of examinees' knowledge of the NHE result form and responses after the NHE

	Value
Examinees' knowledge of the NHE result form	
General health examination	
Visual, auditory abnormality	4.03 (0.83)
Obesity	3.92 (0.74)
Hypertension	3.82 (0.81)
Urine test	3.68 (0.85)
Chest X-ray	3.49 (0.76)
Blood test	3.36 (0.81)
Health risk assessment	
Disease specific health risk	3.88 (0.69)
Health risk identification	3.74 (0.80)
Health risk modification	3.64 (0.89)
Whether examinees felt necessary for lifestyle modification	
Smoking cessation	3.45 (1.29)
Physical activity	3.42 (1.40)
Alcohol consumption	2.72 (1.27)
Whether life turning point health examination helped to evaluate health status	
Osteoporosis risk assessment	4.60 (0.84)
Mild cognitive impairment and dementia	4.10 (1.21)
Physical function of the elderly	4.00 (1.21)
Fall down and voiding difficulty	3.90 (1.21)
Mood status	3.74 (1.35)

Abbreviation: NHE, national health examination.
Values are presented as mean (standard deviation).
Missing data were excluded.

항목에서 가장 높았으며, 혈액검사(평균 3.36점), 흉부촬영(평균 3.49점) 순으로 낮게 나타났다. 건강위험평가에 대한 이해도는 ‘질환별 건강위험도’가 3.88점으로 가장 높았고 ‘건강위험요인 조절하기’가 3.64점으로 가장 낮았다(Table 3).

결과지의 각 항목에 대한 이해도가 연령, 성별, 검진기관, 검진경험에 따라 차이가 있는지에 대해 분석하였다. 비만

Table 4. Examinees' knowledge of the result form of life turning point health examination

	Good	Bad
Osteoporosis risk assessment	10 (100.0)	0 (0.0)
Mood status	37 (97.4)	1 (2.6)
Physical function of the elderly	18 (90.0)	2 (10.0)
Fall down and voiding difficulty	17 (85.0)	3 (15.0)
Mild cognitive impairment and dementia	17 (85.0)	3 (15.0)

Values are presented as n (%).

항목의 경우 60대가 40-50대에 비해 이해도가 유의하게 낮았으며($P=0.003$), 고혈압($P=0.036$), 시각·청각이상($P=0.002$), 혈액검사($P=0.002$) 및 흉부촬영($P=0.010$)에서도 60대에서 유의하게 이해도가 낮은 것으로 확인되었다(Table 5). 검진기관별 각 분야별 이해도에서도 차이가 있었는데 검진전문기관을 이용한 수검자는 일반의원이나 종합병원의 수검자에 비해 고혈압($P=0.022$), 시각·청각이상($P<0.001$), 소변검사($P=0.001$), 흉부촬영($P=0.005$)에 대한 이해도가 유의하게 낮았다. 성별과 검진경험에 따른 결과지 이해도 차이는 없었다($P>0.05$). 결과지 이해도에 차이를 보인 연령과 검진기관을 보정한 선형회귀분석에서 40대에 비해 60대의 결과지 이해도가 소변검사를 제외한 모든 항목에서 유의하게 낮은 것으로 확인되었으며($P<0.05$), 검진전문기관에서 수검자의 결과지 이해도가 개인의원과 비교하였을 때 시각·청각이상, 소변검사, 흉부촬영 항목에서, 종합병원과 비교하였을 때는 비만 외 모든 항목에서 유의하게 낮았다($P<0.05$) (Table 5).

Table 5. Mean Likert scores of examinees' knowledge of the NHE result form according to health screening related factors

	Age						<i>P</i> -value ^d	Sex		<i>P</i> -value ^e
	40-49		50-59		60-69			Men	Women	
	Mean (SD)	Ref ^c	Mean (SD)	<i>P</i> -value ^c	Mean (SD)	<i>P</i> -value ^c		Mean (SD)		
General health examination										
Obesity	4.04 (0.67) ^a	-	4.12 (0.64) ^a	0.398	3.60 (0.81) ^b	0.033	0.003	3.89 (0.73)	3.94 (0.75)	0.743
Hypertension	3.93 (0.77)	-	3.97 (0.67)	0.950	3.55 (0.90)	0.034	0.036	3.91 (0.72)	3.73 (0.88)	0.235
Visual, auditory abnormality	4.24 (0.74) ^a	-	4.18 (0.63) ^a	0.701	3.65 (0.98) ^b	0.001	0.002	4.11 (0.76)	3.95 (0.90)	0.315
Blood test	3.52 (0.86) ^a	-	3.56 (0.66) ^a	0.900	3.00 (0.75) ^b	0.003	0.002	3.30 (0.76)	3.41 (0.85)	0.489
Urine test	3.70 (0.87)	-	3.79 (0.81)	0.369	3.58 (0.87)	0.904	0.543	3.70 (0.81)	3.67 (0.89)	0.875
Chest X-ray	3.63 (0.77) ^a	-	3.65 (0.60) ^a	0.638	3.20 (0.79) ^b	0.034	0.010	3.59 (0.73)	3.41 (0.77)	0.187
Health risk assessment										
Disease specific health risk	3.98 (0.65) ^a		4.09 (0.62) ^a		3.58 (0.71) ^b		0.002	3.93 (0.68)	3.83 (0.70)	0.431
Health risk identification	3.91 (0.76) ^a		3.88 (0.77) ^a		3.43 (0.81) ^b		0.008	3.79 (0.82)	3.70 (0.79)	0.577
Health risk modification	3.83 (0.82) ^a		3.76 (0.82) ^a		3.33 (0.94) ^b		0.020	3.68 (0.86)	3.61 (0.92)	0.672
	Institution						<i>P</i> -value ^d	Experience		<i>P</i> -value ^e
	Health screening clinic		Private clinic		General hospital			Once	More than once	
	Mean (SD)	Ref ^c	Mean (SD)	<i>P</i> -value ^c	Mean (SD)	<i>P</i> -value ^c		Mean (SD)		
General health examination										
Obesity	3.73 (0.78)	-	3.90 (0.84)	0.353	4.00 (0.60)	0.108	0.249	3.87 (0.64)	3.92 (0.76)	0.781
Hypertension	3.53 (0.78) ^b	-	3.90 (0.88) ^a	0.058	4.00 (0.72) ^a	0.008	0.022	3.53 (0.92)	3.86 (0.79)	0.148
Visual, auditory abnormality	3.55 (0.78) ^b	-	4.23 (0.90) ^a	<0.001	4.25 (0.67) ^a	<0.001	<0.001	3.93 (0.96)	4.04 (0.82)	0.651
Blood test	3.13 (0.72)	-	3.40 (0.81)	0.163	3.50 (0.82)	0.029	0.093	3.13 (0.74)	3.39 (0.81)	0.250
Urine test	3.28 (0.72) ^b	-	4.00 (0.91) ^a	<0.001	3.78 (0.80) ^a	0.009	0.001	3.33 (0.90)	3.73 (0.84)	0.088
Chest X-ray	3.15 (0.77) ^b	-	3.57 (0.68) ^a	0.017	3.65 (0.66) ^a	0.002	0.005	3.33 (0.82)	3.51 (0.75)	0.388
Health risk assessment										
Disease specific health risk	3.80 (0.79)		3.90 (0.71)		3.83 (0.59)		0.834	3.87 (0.74)	3.88 (0.69)	0.961
Health risk identification	3.68 (0.89)		3.53 (0.78)		3.83 (0.71)		0.318	3.93 (0.70)	3.71 (0.82)	0.326
Health risk modification	3.60 (0.98)		3.57 (0.77)		3.63 (0.90)		0.965	3.67 (0.90)	3.64 (0.89)	0.908

Abbreviations: NHE, national health examination; SD, standard deviation.

Post-hoc analysis: ^a>^b ($P<0.05$).

^cValues were obtained from linear regression models. Age group and institution were adjusted in the linear regression analyses.

^d P -value was obtained from ANOVA.

^e P -value was obtained from student t -test.

건강위험평가 항목에서는 ‘질환별 건강위험도($P=0.002$)’, ‘건강위험도 알아보기($P=0.008$)’, ‘건강위험요인 조절하기($P=0.020$)’의 모든 항목에서 60대의 이해도가 40-50대에 비해 유의하게 낮게 나타났다(Table 5).

고 찰

본 연구는 현행 국가건강검진 중 일반건강검진과 생애전환기 건강진단 결과지에 대한 수검자의 이해도를 조사하였고 이를 통해 개선점을 알아보고자 하였다. 현재까지 시행된 건강검진 관련 연구와 달리, 본 연구는 수검자와 직접 대면하여 건강검진 결과지에 대한 인식 정도에 대해 설문 조사를 진행하여 파악하였다는 점에서 의의가 있다.

조사결과 건강검진 결과지에 대한 의견 수집에서 가장 이해도가 낮은 분야는 혈액검사와 흉부촬영이었다. 특히 현재 사용되고 있는 혈액검사 그래프 형식이 수검자에게 이해하기 어렵다는 의견이 많았다. 그래프는 한 번의 시각적 효과로 대략적 내용을 파악은 쉽지만 자세한 내용을 파악할 수 없다. 그래프의 학습 및 해석에 대한 선행 연구를 보면, 많은 사람들이 그래프를 해석하고 이해하는 데에 있어 상당한 어려움을 가지고 있고 오류를 범하고 있음을 보여주고 있다.²⁰⁾ 그래프를 이해하기 위해서는 무엇보다 그래프가 참조한 맥락과 그래프와 맥락에 대한 경험 및 친밀성의 중요하다.²¹⁾ 따라서 이러한 점을 고려해 볼 때 현재의 그래프 형식의 혈액검사 결과지를 숫자로 표시하거나 숫자에 따른 결과를 체크해서 보여주는 방식으로의 서식 개선이 필요할 것이다.

일반건강검진 분야별 이해도가 소변검사를 제외한 모든 항목에서 60대 이상은 40-50대에 비해 낮은 것을 볼 수 있다. 이러한 점을 고려하였을 때 향후 서식 개정에서 고령에서도 검진 내용을 이해하기 쉽도록 양식과 용어를 적절히 사용하여 이해도를 높일 수 있도록 하여야 한다.

또한 검진기관별 수검자들의 결과지 이해도는 대부분의 항목에서 차이가 나타났다. 검진전문기관은 일반의원에 비해 이해도가 낮게 나타났는데, 이는 검진전문기관에서 일반의원에 비해 검사 위주의 진료이기 때문에 건강검진 후 결과에 대한 충분한 상담 및 교육을 위한 의료진의 설명이 잘 이루어지지 못하고 있을 가능성을 제시하여 검진기관 질 관리의 중요성을 시사한다. 또한 검진전문기관은 전반적인 진료에 있어 일회성의 성격이 강하기 때문에 사후관리에 있어 지속성이 떨어지는 단점이 있을 수 있다. 건강검진의 질과 수검자의 만족도를 높이기 위해서는 철저한 사후관리가 필요하며, 실제로 일반의원에서 수검자들의 결과지 이해도가 높아 건강검진이 잘 이루어지고 있음을 알 수 있다.^{18,19)}

생애전환기 건강진단에서는 경도인지기능장애 및 치매 항목과 낙상 및 배뇨장애 항목에 대한 수검자의 이해도가 가장 낮았다. 인지기능장애 및 우울증과 같은 질환은 의사의 상담에 대한 적극성, 전문적 지식 부족 등으로 인해 상담이 원활하지 않아 수검자의 이해도가 떨어질 수 있고, 건강 상태를 평가하는데 그다지 도움이 되지 않을 수 있다. 또한 사회적인 인식으로 수검자가 인지기능장애 및 우울증과 같은 질환에 대해 거부감이나 두려움을 가진다는 점이 상담 시도에 어려움을 줄 수 있다. 따라서 이에 대한 적절한 상담과 이해도 향상을 위해 여건 개선과 적합한 교육이 필요할 것으로 보인다.^{22,23)}

본 설문조사에서 흡연은 생활습관교정이 가장 필요한 항목이었는데, 흡연자 10명 중에 2명만이 금연상담이 도움이 되었다고 응답하여 상담이 가장 도움이 되지 않는 항목으로 조사되었다. 금연에 대한 상담은 금연의도를 증가시키고 흡연율을 낮춘다. 금연상담은 약물요법을 단독으로 시행하였을 때보다 금연에 더 효과적이고 간단한 상담도 금연에 대한 태도 및 행동, 금연율을 의미 있게 변화시키고 상담내용이 강력할수록 높은 효과를 낼 수 있다. 그러므로 국가검진에서 금연에 대해 수검자에게 상담을 시행하는 것은 매우 중요하다.^{24,25)} 금연상담에 있어 해당 수검자의 조건 및 금연 의지 등을 파악하여 적절한 상담을 진행하는 상담 개선이 필요할 것으로 보여진다.

반면 음주에 관해 많은 수검자가 생활습관 교정이 필요하지 않다고 응답하였다. 그 원인으로 개인적으로는 음주에 대한 이해나 인식 부족이 있을 수 있고 사회문화적으로 우리나라의 음주에 대해 허용하는 분위기로 인한 음주에 대한 사회적 관용이 만연하다는 점이다.²⁶⁾ 하지만 음주 상담은 알코올 소비를 의미 있게 감소시키고 알코올과 관련한 입원, 상해, 교통사고 및 사망률을 줄일 수 있으므로 건강검진에서 음주에 대한 상담을 효율적으로 지속해야 할 것이다. 본 연구에서 신체활동에 대한 상담이 도움이 되었다고 응답한 수검자는 83%로 가장 높은 결과를 보였다. 의사의 신체활동에 대한 상담은 단기적으로 신체활동을 증가시키는 효과가 있고 단순한 의사상담은 신체활동도를 상당히 증가시켜 건강 증진에 긍정적인 영향을 준다. 고혈압 전 단계, 1단계 고혈압 환자에서 신체활동 상담으로 신체활동 변화를 가져와 심혈관계 위험을 의미 있게 감소시켰고 일차의료 의사가 일상적 진료에서 신체활동에 대한 간단한 상담을 지속하면서 경과 관찰한 결과, 신체활동이 증가하고 심폐 건강이 증진되었다.^{27,28)}

본 연구는 국가건강검진 서식 및 매뉴얼 개정을 위해 일선에서 검진을 직접 시행하는 수검자의 의견을 조사하였다는 점에서 의의가 있다. 국가건강검진의 현황에 대해 조사한 연구들이 있었으나, 성인 대상 국가건강검진 서식과 메

뉴얼에 대해 실제 검진을 받는 수검자에게 직접적인 설문 조사를 시행한 연구는 없었다. 이 같은 점에서 본 연구에서는 현실적인 내용이 잘 반영이 되었으며 실용적인 정보를 얻을 수 있었다고 생각된다.

본 연구의 제한점으로 다음과 같은 사항이 있다. 먼저 한정된 기간 동안 연구 대상자를 직접 대면하여 설문조사가 진행되었기 때문에 면접원에 따른 응답의 차이가 있을 수 있다. 그러나 대부분의 설문문항이 객관식으로 구성되었기 때문에 면접원에 따른 편차는 적을 것이라 예상된다. 또한, 연구 대상자가 120명으로 그 수가 비교적 많지 않다는 한계가 있다. 본 연구는 연구 대상자 선정시 기관별로 균등하게 표본을 추출하지 않았고, 기관별 응답률의 차이, 무응답자와 응답자 간의 차이를 조사하지 못하여 결과를 일반화하기에 어려울 수 있다. 마지막으로, 상담의사의 자질이 달라 결과지의 이해도 등 연구결과에 대한 차이가 나타날 수 있다. 이상과 같은 제한점에도 불구하고 실제 검진을 받은 수검자를 대상으로 직접 설문조사를 시행함으로써 현장의 목소리를 수집하였다는 점에서 본 연구의 의미가 크다.

결론적으로, 국가건강검진 서식 및 상담 메뉴얼 개정을 위해 시행한 설문조사에서 혈액검사 결과지의 수검자의 이해도가 떨어지는 것으로 확인되었으며 특히 결과지의 항목별 이해도가 60대 이상에서 유의하게 낮아지는 점을 감안하였을 때, 그래프 형식의 혈액검사 결과지 서식을 개편하고 보다 이해하기 쉬운 내용과 형식을 고려해야 할 것이다. 또한 수검자들의 일반건강검진 결과지에 대한 이해도가 검진전문기관에서 가장 낮은 것으로 확인되었다. 지금까지 검진전문기관은 양적, 외적 성장 위주로 이루어져왔으며 질적, 내적으로는 여러 부분에서 관리의 필요성이 요구되고 있다. 검진기관의 검사 후 상담 부족 등 사후관리의 미비, 지속적이지 못한 일회성의 검사 시행 등에 대해서는 검진기관에 대해 상담비 지원 등의 인센티브 제공 등의 동기부여를 하여야 하고 상담의사의 자질 평준화를 위한 정기적 교육을 제공해야 할 것이다. 이와 동시에 체계화된 적절한 감시 체계를 구축하여 검진전문기관의 모든 절차에 대해 철저한 평가와 관리를 함으로써 건강검진의 질을 향상시켜야 할 것이다. 마지막으로 경도인지기능장애 및 치매 항목과 낙상 및 배뇨장애 항목에 대한 수검자의 이해도가 낮고, 기분상태 검사가 건강상태 평가에 도움이 되지 않는 것으로 나타났는데 이에 대한 개선이 필요하겠다.

요 약

연구배경: 심혈관계 질환 관련 사망은 우리나라 사망 원인의 약 1/4 정도를 차지하고, 건강수명 연장을 위해 만성 질환의 관리는 중요하다. 건강검진을 통해 만성 질환의 조

기 발견 및 예방이 가능하며, 수검자들의 생활습관 개선 및 건강상태 향상을 도모할 수 있다. 현행 국가건강검진에서는 검진을 시행한 후 사후관리에 해당하는 검진 결과의 단순 통보, 검진 후 결과에 대한 불충분한 설명과 상담 그리고 지속적인 관리의 부재 등이 문제로 제기되어 왔다. 이에 본 연구에서는 현행 국가건강검진 중 일반건강검진과 생애전환기 건강진단 결과지에 대한 수검자의 이해도를 조사하여 이의 개선점을 알아보고자 한다.

방법: 일반건강검진 및 생애전환기 건강진단을 시행받은 경험이 있는 수검자 120명을 대상으로 2016년 1월 7일부터 1월 26일까지 설문조사를 시행하였다. 대상자의 연령, 성별, 시행받은 건강검진의 종류, 시행기관, 시행 횟수, 시행받은 이유, 결과지의 검진항목별 이해도, 건강검진 후 생활습관 개선의 필요성을 느꼈는지 여부, 분야별 상담 및 결과가 도움이 되었는지 여부에 대해 설문하였다. 연령, 성별, 검진기관, 검진 경험에 따라 일반건강검진 결과지의 이해도가 달라지는지 여부에 대해 알기 위해 독립표본 *t*-검정, 일원배치 분산분석을 시행하였다. 이후 그룹 간 유의한 차이가 있다고 확인된 연령과 검진기관을 보정하기 위해 선행회귀분석을 시행하였다.

결과: 일반건강검진 결과 중 수검자의 이해도가 가장 떨어지는 분야는 혈액검사 항목이었으며, 연령, 검진기관을 보정하였을 때 40대에 비해 60대의 결과지 이해도가 소변 검사를 제외한 모든 항목에서 유의하게 낮은 것으로 확인되었으며, 검진전문기관에서 검사를 받은 수검자의 결과지 일부 항목에 대한 이해도가 개인의원 및 종합병원보다 낮았다($P<0.05$). 생애전환기 건강진단의 결과지 이해도에서는 경도인지기능장애 및 치매 항목과 낙상 및 배뇨장애 항목에서의 수검자의 이해도가 85%로 가장 낮았다.

결론: 60대 이상에서도 쉽게 이해할 수 있는 형식으로 건강검진 결과지 개선이 필요하다. 수검자들의 일반건강검진 결과지에 대한 이해도가 검진전문기관에서 가장 낮은 것으로 확인되어 검진전문기관의 질 개선을 통한 지속적인 검진 사후관리가 필요하다.

중심 단어: 국가건강검진, 결과지, 수검자

REFERENCES

1. Korea National Statistical Office. Cause of Death Statistics 2013. Daejeon: Korea National Statistical Office; 2014.
2. Korea National Statistical Office. Cause of Death Statistics 2015. Daejeon: Korea National Statistical Office; 2016.
3. Lee AK, Lee SY, Jeong HJ, Han JT, Kwon HY, Park HK, et al. Cost-effectiveness analysis of type 2 DM screening program of national health insurance. Health and Social Science 2009;26:41-65.
4. Lee AK, Han JT, Kang IO, Park IS, Kim MA. The current sit-

- uation and the effect of follow up health screening. Wonju: National Health Insurance Service; 2006.
5. Lee WC, Lee SY. National health screening program of Korea. *J Korean Med Assoc* 2010;53(5):363-70.
6. Lee JS, Lee WC, Lee KS, Koh KW, Choi EJ, Park CM. The new health promotion strategy in japan -focusing on life-style related diseases. *Korean J Health Educ Promot* 2008;25(3):167-81.
7. Cho YW, Oh SY, Kim MH. A study on the business model of health and wellness management. Seoul: Korea Insurance Research Institute; 2014. p.207.
8. Centers for Disease Control and Prevention. WISEWOMAN [Internet]. Clifton Road Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2016. [Accessed Mar 5, 2016]. Available from: <https://www.cdc.gov/wisewoman>.
9. NHS. NHS Health Check [Internet]. London: NHS; 2016. [Accessed Mar 5, 2016]. Available from: <http://www.nhs.uk/Conditions/nhs-health-check/Pages/NHS-Health-Check.aspx>.
10. Cho BL. Evaluation of the validity of current national health screening program and plan to improve the system. Seoul: Seoul university; 2012.
11. National Health Screening Statistical Yearbook 2013, 2014. Wonju: National Health Insurance Service; 2015.
12. Ahn EM, Shin DW, Yang HK, Yun JM, Chun SH, Suh B, et al. Treatment gap in the national health-screening program in Korea: claim-based follow-up of statin use for sustained hypercholesterolemia. *J Korean Med Sci* 2015;30(9):1266-72.
13. Choi EJ, Kim DJ, Lee WC, Hwang IY. Establishment of an Efficient Management system for advanced outcome of the National Health Screening Policy. Sejong: Korea Institute for Health and Social Affairs; 2009.
14. Park YM. Development of community-based health promotion service model considering the linkage of screening and follow-up of subjects with life style related disease. Bucheon: The Catholic University of Korea; 2006.
15. Cho B, Lee CM. Current situation of national health screening systems in Korea. *J Korean Med Assoc* 2011;54(7):666-9.
16. Shin YS, Park CY, Jung SH, Jung HY, Kang HY. Comparison of customer satisfaction with health examination programs provided by the Korea National Health Insurance and private healthcare organizations in Korea. *J Korean Soc Qual Assur Health Care* 2006;12(1):40-51.
17. Yeo JY, Jeong HS. Determinants of health screening and its effects on health behaviors. *Health Policy and Management* 2012;22(1):49-64.
18. Jeon CS. Primary care and framework act on health screening. Seoul: Korean Society for Health Promotion and Disease Prevention; 2008.
19. Shin ST. Problems and improvement of national health screening. Seoul: Research institute for healthcare policy; 2015. p.45-9.
20. Leinhardt G, Zaslavsky O, Stein MK. Functions graphs and graphing: tasks learning and teaching. *Rev Educ Res* 1990;60(1):1-64.
21. Roth WM. Toward an Anthropology of Graphing: Semiotic and Activity-Theoretic Perspectives. Berlin: Kluwer Academic Publishers; 2003.
22. van Rijswijk E, van Hout H, van de Lisdonk E, Zitman F, van Weel C. Barriers in recognising, diagnosing and managing depressive and anxiety disorders as experienced by Family Physicians; a focus group study. *BMC Fam Pract* 2009;10:52.
23. Fleury MJ, Imboua A, Aubé D, Farand L, Lambert Y. General practitioners' management of mental disorders: a rewarding practice with considerable obstacles. *BMC Fam Pract* 2012;13:19.
24. Lancaster T, Stead L, Silagy C, Sowden A. Effectiveness of interventions to help people stop smoking: findings from the Cochrane Library. *BMJ* 2000;321(7257):355-8.
25. Cornuz J. Smoking cessation interventions in clinical practice. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2007;34(4):397-404.
26. Joo J. Korean culture of heavy drinking and directions on policy related to alcoholism. *J Public Welf Adm* 2009;19(1):73-115.
27. Eden KB, Orleans CT, Mulrow CD, Pender NJ, Teutsch SM. Does counseling by clinicians improve physical activity? A summary of the evidence for the US Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 2002;137(3):208-15.
28. Berra K, Rippe J, Manson JE. Making physical activity counseling a priority in clinical practice: the time for action is now. *JAMA* 2015;314(24):2617-8.