



생애전환기 건강진단사업의 현황 및 발전방향

National Screening Program for the Transitional Ages in Korea

김 영 택 | 질병관리본부 만성병조사팀 | Young Taek Kim, MD

Division of Chronic Disease Surveillance, Korea Centers for Disease Control and Prevention, Korea

이 원 철* | 가톨릭의대 예방의학교실 | Won-Chul Lee, MD

Department of Preventive Medicine, College of Medicine, The Catholic University of Korea, Korea

조 비 룡 | 서울의대 가정의학과 | Belong Cho, MD

Department of Family Medicine, College of Medicine, Seoul National University, Korea

*Corresponding author : Won-Chul Lee

E-mail : leewc@catholic.ac.kr

J Korean Med Assoc 2010; 53(5): 371 - 376

Abstract

A nationwide screening program promotes the level of public health by reducing the mortality and/or incidence rate of target diseases. In 1988, Korea launched the National Screening Program which targeted chronic disorders such as hypertension and diabetes. However, the national screening program that has been carried out for the past 20years has been evaluated and interpreted as not so successful. To promote the program, the Department of Health and Welfare of Korea decided to carry out a new national screening program called, 'Screening Program for Transitional Ages' for two target groups of age 40 and age 66. What is innovative about the Program is that it provides a systematic follow-up of high risk groups and disease groups who were detected by the Program. The new program provides an estimated risk of major diseases(HRA) for each participant. The Doctors involved in the program is expected to provide health education for life-style change to the participants through an evaluation on smoking, drinking, nutrition, exercise. The Program screens the mental health of the participants which has not been included previously as well as featuring a tailored examination for the groups of age 66. Follow-up for the positives and the high risk group detected by the New National Screening Program is one of the main issue of the program and this was discussed more in detail. With such renovations, the 'Screening Program for Transitional Ages' is now making a revolutionary contribution and promote the national screening program to the more advanced level. The new program is expected to improve the level of satisfaction of the participants, thereby increasing the overall screening rate. Launching the new program can be interpreted as an epoch-making decision in the history of Korean national screening programs.

Keywords: New Screening Program; Lifestyle intervention; Follow-up care

핵심용어: 생애전환기 건강진단; 생활습관개선; 사후관리

생애전환기 건강진단사업은 40세 이상의 전 국민에 대하여 제공하고 있었던 기존의 국가 건강검진사업을

크게 개선하여, 생애전환기라고 볼 수 있는 40세 및 66세 연령군에 대하여 발전된 형태의 건강검진을 제공하게 된 국가



건강검진사업의 한 종류이다(1).

전 국민을 대상으로 하는 검진은 소위 집단검진의 전형으로서 이를 통하여 대상질환의 사망률 또는 발생률을 감소시킨다는 매력적인 개념의 보건사업이다.

우리나라는 세계에서 보기 드물게 지난 1988년부터 고혈압, 당뇨병 등 암을 제외한 만성질환에 대한 국가 건강검진 사업을 시행하기 시작하고, 2002년부터는 실제적인 국가암 검진 사업을 추가로 시행하기 시작함으로써, 우리나라에서 가장 문제가 되는 질환들에 대하여 조기검진을 통한 질병관리를 하기 위한 노력을 경주하여 오고 있다.

그런데 문제는 지난 20여 년간의 검진사업이 과연 목표를 달성하였느냐 하는 점이다. 검진사업이 성공적으로 수행하였다고 하면 지금과 같은 당뇨병의 폭발적인 증가도 없었어야 하고 자궁암의 발생률 및 사망률도 이미 적어도 1/2 수준으로 감소되었어야 하나 자궁암의 사망률은 기대만큼 감소를 나타내지 못하고 있다. 국가검진사업이 효과를 나타내지 못하고 있는 점은 이 자체로 끝나는 것이 아니고 검진사업 수행에 반드시 동반되는 부작용(위양성, 위음성, 과다한 진단 및 치료, 검진에 대한 불안감, 소요된 인력 및 비용 등)만을 남겨 놓았다고 해석할 수밖에 없다.

이러한 결과를 초래한 가장 근본적인 문제점은 검진사업에 대한 이해의 부족으로서, 무엇을 목표로 시작 하였는지에 대한 목표설정 및 평가가 부족하였고, 이에 더하여 체계적인 질관리의 부재, 검진율을 높이기 위하여 필수적인 정부예산의 부족, 그리고 무엇보다도 검진을 통하여 고위험군 또는 질병군으로 확인된 대상자들에 대한 체계적인 사후관리가 없었다는 점이다.

이러한 문제점들을 해결하고자 보건복지부가 혁신적으로 '생애전환기 검진사업'을 제언하고 2007년부터 시행한 것은 우리나라 국가검진사업에 한 획을 긋는 매우 의미 있는 일로 평가할 수 있다.

'생애전환기 검진사업'의 특징은 검진에서 고위험군 또는 질병군으로 확인된 대상자들에 대한 체계적인 사후관리를 구체적으로 제공한다는 점이다. 이를 통하여 대상자들의 검진사업에 대한 만족도를 향상시킴으로서 검진율의 향상을 기대할 수 있을 것이다.

두번째 특징은 검진대상자에 대하여 주요 질환의 질병발생위험도를 추정하여 제공함으로써 자신의 건강에 대하여 경각심을 높이는 계기를 마련해 주고, 동시에 흡연, 음주, 영양, 운동, 비만에 대한 평가를 통하여 구체적인 대안을 담당의사가 제시해 준다는 점이다.

세번째 특징은 그간 제외되었던 정신건강에 대한 면들과 노인(66세)을 대상으로 한 맞춤형검진의 추가되었다는 점이다.

이러한 변화를 수반한 '생애전환기 검진사업'은 우리나라의 국가검진사업의 수준을 한 단계 높이는데 결정적인 기여를 할 것이다.

생애전환기 건강진단사업의 내용

생애전환기 건강진단은 1차 건강진단과 2차 건강진단으로 구성되어 있다(1).

1. 1차 건강진단

1차 건강진단의 실시 절차는 1차 건강진단 수검자(만 40세, 만 66세)를 확인한 후, 건강진단 문진표, 구강검진 문진표와 특정암검사 문진표를 작성한다. 신체계측으로 신장 및 체중, 허리둘레와 혈압측정을 측정하고 만 66세에 한해 시력과 청력을 측정한다. 임상검사는 구강검사, 흉부방사선촬영, 요검사, 혈액검사와 특정암검사를 하고 만 66세 이상은 골밀도검사, 만 66세는 노인신체기능 검사를 한다. 마지막으로 1차 건강진단 결과 통보서(1차 건강진단, 건강위험평가 및 정신건강검사, 구강검진, 특정암검사, 노인기능평가)를 작성하여 수검자에게 발송한다.

1차 건강진단에는 위에서 보는 바와 같이 검진의 표적질환에 대한 신체 계측과 임상검사를 포함하고 있고, 66세를 대상으로 노인기능평가를 포함하고 있으며 추가 항목은 시력, 청력, 신체기능평가, 골밀도 검사 등이다.

기존의 국가 검진사업은 특정암을 대상으로 하는 국가암 검진사업과 고혈압 및 당뇨병을 중심으로 하는 국가 건강검진사업이 제도적으로 구분되어 있어서 수검자에게 이 두가지 검진사업이 별도로 안내되어 수검자들이 각각 별도로 검

진을 받았어야 했으나, 생애전환기 건강진단사업에서는 1차 건강진단에 특정암검사를 포함함으로써 검진대상자가 한번에 모두 받을 수 있게 되었다.

또한 기존의 국가 건강검진사업은 임상검사를 1차와 2차로 구분하여 시행하고 있었으나 이를 1차로 통일하여 제공하게 되었고, 1차 건강진단 결과와 상관없이 대상자 모두가 2차 건강진단을 받을 수 있도록 함으로서 1차 건강진단의 결과를 상담 받을 수 있도록 하였다. 그리고 제도에 표현되어 있지는 아니하나 임상검사와 신체계측 항목을 정비함으로써 완벽하지는 않더라도 검진 목표 대상질환을 제시하는 계기가 되었다.

1차 건강진단에서 새롭게 도입된 건강위험평가는 뇌졸중, 심근경색, 고혈압, 당뇨병을 대상으로 하여 발생비교위험도를 저위험군, 중등위험군, 고위험군으로 표현하고 주고 있다.

그리고 관련 건강위험요인평가에서는 심·뇌혈관질환 발생과 관련 있는 요인 중 교정 가능한 위험 요인에 대해 현재 상태를 교통신호 등의 세 가지 색을 원용하여 건강신호 등으로 빨강, 노랑 및 녹색으로 표현하여 주고 있으며 해당 항목에 비만, 흡연, 음주, 운동, 고혈압, 당뇨병(공복혈당), 고지혈증(LDL 콜레스테롤)이 포함되어 있다.

정신건강 검사는 1차 검사에서 문진표에서 만 40세는 우울증, 만 66세는 우울증, 인지기능장애에 대한 문항을 실시하고, 이의 응답 결과를 통해서 추가 검사가 필요하다고 판정된 수검자를 대상으로 2차검사를 실시된다.

2. 2차 건강진단

2차 건강진단의 실시 절차는 1차 건강진단 결과 통보서를 확인하여 2차 건강진단 대상자를 접수한다.

2차 건강진단은 크게 4가지로 구분할 수 있다.

첫번째가 1차 건강진단에 대한 결과 상담이고, 두번째가 1차 건강진단에서의 건강위험평가에서 관련 건강위험요인 부분 결과가 위험으로 나온 항목에 대한 생활습관검사, 세번째가 1차 건강진단에서의 정신건강 간이검사 결과에서 이상이 있는 경우 받는 정신건강검사, 네번째가 1차 결과에서 혈압, 당뇨에 이상이 있는 경우 2차 진단에서 재검사를

받게 되는 내용들이다.

2차 건강진단에서 새롭게 도입된 생활습관 검사(평가 및 처방)는 흡연, 음주, 운동, 영양, 비만의 총 5개 항목을 포함하고 있으며, 1차 건강진단 결과에 따라 생활습관 개선이 필요한 항목에 대하여 실시하고 이 때 설문 도구에 의한 평가 및 처방은 상담의사가 한다. 다만, 1차 건강진단결과 권고항목이 아니더라도 환자가 평가 받기를 원하는 경우, 상담의사가 필요하다고 판단되는 경우에도 시행하도록 하고 있다. 생활습관검사 대상자들은 해당 생활습관에 대해 관련 도구를 이용한 평가 및 처방에 이어 적절한 상담을 받게 된다.

2차 검사에서는 추가적인 정신건강검사를 시행한다. 1차 검사에서 간이 검사를 실시하고, 추가적인 정신건강검사가 필요하다고 판단되면 2차 검사에서 정신건강검사를 실시한다. 40세에서는 우울증에 대한 검사를 실시하게 된다.

66세 대상자의 정신건강검사는 우울증과 인지기능장애를 검사한다. 우울증 검사 대상자의 기준은 40세와 동일하다. 인지기능장애 검사 대상자 기준은 간이검사의 5개 질문 중 답변에 대한 합산 점수가 4점 이상인 경우이다. 2차 검사 결과에서 이상이 있다고 판단될 경우 정신과 진료를 권고하게 된다.

생애전환기 건강진단의 과정

생애전환기 건강진단의 과정(1)은 1차의료기관에서 건강진단을 하여 ‘정상’ 과 ‘질환의심’ 으로 구분한다. ‘정상’ 은 건강위험도 평가와 생애주기별 주요 건강문제에 대해 예방교육을 받고 2년에 1회 재검사를 실시한다. ‘질환의심’ 은 2차 진단을 통해 ‘정상’, ‘(고위험군)고혈압전단계, 당노전단계’ 와 ‘(질환군)고혈압확진, 당뇨확진’ 으로 구분한다.

생활습관개선상담을 통해 ‘정상’ 은 보건소(건강증진사업, 방문보건사업), 사업장(보건관리자), 학교(보건교사), 공단(사례관리자)와 민간병원(만성질환 자가관리교육, 생활습관개선상담)을 통해 사후관리(Follow-up)를 받는다.

‘혈압, 당노전단계(고위험군)’ 은 1년에 1회 재검사를 받고 보건소, 사업장, 학교 등 건강증진사업(보건소 금연클리닉, 비만클리닉, 정신보건센터, 사업장 보건관리자 및 학교



보건교사에 의한 보건교육 등)과 공단 사례관리와 연계하여 사후관리를 받는다.

‘고혈압, 당뇨병진(질환군)’은 만성질환 등 등록관리 시스템에 연계하여 질환치료를 시작한다. 1년에 1회 고혈압, 당뇨의 합병증 예방을 위한 건강검진(HbA1C, 소변 미세단 백뇨, 정밀 안저검사 등)을 제공받는다. 또한 보건소, 사업장과 민간 병의원을 통해 만성질환 자가관리교육을 제공받는다.

이러한 사후관리를 위해서 건강보험공단과 질병관리본부의 자료를 연계하여 정보관리(DB구축 및 활용)와 질관리(Quality Control)를 통해 검진대상자 선정 및 통보, 사업대상자(고위험군, 질환군)에 대한 정보를 제공(보건소, 학교 등)하고 사업결과 취합 및 성과관리를 하며 검진기관의 인력, 장비와 검진결과의 신뢰성 등에 대해 평가를 한다.

이와 같이 생애전환기 건강진단에서는 고혈압과 당뇨병에 대하여 특히 초점을 맞추고 있다. 이를 고위험군과 질환군으로 구분하여 고위험군에 대하여는 적극적인 사후관리를 통하여 당뇨병과 고혈압으로 발전되지 않도록 권고하고 있다. 특히 질환군에 대하여는 제도적으로 이들에 대한 질환치료 및 관리를 시작하고 특히 이들이 합병증으로 발전하지 않도록 해당 관련 검진을 제공함으로써 기존의 국가 건강검진사업이 제도적으로 갖추고 있지 못하였던 사후관리를 보완하여 제공하고 있다.

생애전환기 건강진단사업의 의의

1. 추적관리의 제도적 도입

기존의 국가 건강검진사업은 집단검진을 통하여 대상집단의 질병을 감소시킨다는 집단검진 본래의 목적에 치중하였다기 보다는 개개인에 대한 보건서비스의 개념으로 수행되어 왔다고 보아도 과언이 아닐 것이다. 그간 국가 건강검진사업의 목표가 제시되어 있지 아니하였고 구체적인 효과평가가 이루어지지 않고 있었다는 점이 이를 말해주고 있다.

이러한 제도에서는 예를 들어 고혈압 환자는 매 2년마다 고혈압을 다시 진단받은 것일 뿐 이들에 대한 사후관리의 제공은 제도에 포함되어 있지 아니하였고 대상자 개인에게

맡겨진 셈이었다.

그러나 “1/2의 법칙”(2)이 보여주듯이 일정한 지역사회에 이에 대한 조직적인 개입이 있지 못한 경우에는 전체 해당 고혈압환자의 1/2만이 자신이 고혈압인 것을 인지하고 있고, 고혈압을 인지하고 있는 환자의 1/2만의 병의원을 찾으며, 병의원을 찾는 환자의 1/2만이 정상혈압을 유지하게 된다는 현상은, 고혈압환자의 1/8만이 정상혈압을 유지하게 하고 나머지 7/8은 합병증의 위험에 크게 노출되어 있음을 시사한다. 이는 당뇨병에도 동일하게 적용할 수 있다. 이를 해결하기 위하여 만성질환 중에서 현재 가장 큰 문제로 대두되고 있는 당뇨병, 고혈압을 생애전환기 건강진단사업에서 2차 검진 대상질환으로 선정하고 이들을 일차 의사와 연결시켜 지속적인 사후관리를 받을 수 있도록 제도를 개선하였다는 점이다.

2. 검진사업 결과와 1차 의사와의 연계

위에서도 언급하였듯이 생애전환기 건강검진사업으로 인하여 검진사업과 일차 의사가 직접 연계되었다. 기존 제도에서는 검진기관으로 등록된 의료기관만이 검진에 관여할 수 있었으나, 생애전환기 건강진단사업의 도입으로 인하여 1차 의료기관 의사들은 일정한 교육을 받은 후에 검진 사후 관리에 참여할 수 있게 된 것이다.

지금은 비록 40세 및 66세에 국한된 사업이기는 하나 이론적으로 이 사업은 재정적인 뒷받침이 허용하는 한 전국민으로 확대되어야 하므로 이렇게 되면 모든 대상자의 국가건강검진 결과를 1차 의사들이 상담하고 사후관리할 수 있기 때문에 국민 전체의 예방적인 관리까지도 1차 의사들이 제공할 수 있다는 점에서 큰 의미를 부여할 수 있다.

3. 건강관련 생활습관 평가 및 개선의 도입

흡연, 음주, 영양, 운동, 비만으로 표현되는 건강관련 생활습관은 암과 심뇌혈관질환으로 인한 사망이 전체 사망의 1/2이 넘는 우리나라 질병구조에서(3) 보면 중요한 의미를 지닌다. 왜냐하면 암과 심혈관질환의 발생원인에 이들 5가지 생활습관이 모두 포함되기 때문이다.

이러한 면에서도 현재의 우리나라 건강 및 질병관리사업

에서 가장 중요한 기본적인 도구는 생활습관 평가 및 개선이라고 하여도 과언이 아닐 것이다. 호주에서는 1차 의료 의사들이 중심이 되어서 Lifescript라는 이름아래 이러한 생활습관 개선사업을 시작한 바 있다(4).

생활습관개선에서 제일 중요한 개념 중의 하나는 범이론 모형(Transtheoretical model)이다(5). 이는 흡연자를 금연시키고자 할 때 흡연자가 금연을 전혀 원하고 있지 아니한지(Precontemplating stage), 원하지만 아주 먼 후에 일로 생각하고 있는지 (Contemplation stage), 아니면 곧 끊겠다고 생각하고 있었는지 (Preparatory stage)에 따라서 제공하는 금연전략이 달라야 함을 설명하는 것으로 보다 효과적인 금연결과를 가져오는데 유용하므로 이에 대한 이해는 매우 중요하다.

생애전환기검진에서의 의사의 역할

앞에서도 언급하였듯이 기존의 건강검진사업에서는 검진기관으로 지정받은 경우에만 검진사업에 참여할 수 있도록 의료기관의 참여가 제한되었으나 생애전환기 건강검진 사업이 도입되면서 1차 의료 의사가 국가 건강검진에 참여할 수 있는 길이 제도적으로 마련되었다.

생애전환기 건강검진에서 생활습관 평가 및 개선 분야를 도입하게 된 배경은 환자의 개인적인 문제라고 생각해왔던 생활습관이 의사의 권고에 따라서 교정이 가능해 질 수 있다는 이론적 근거가 있기 때문이다(6, 7). 의사의 권고가 환자의 건강관련 행동 변화에 중요한 역할을 담당하고 있다는 보고는 여러 분야에서 보고되고 있다(8~11).

그렇다면 의사가 대상자의 건강관련 행동을 효과적으로 변화시키기 위해서는 의사 자신이 우선 동기화되어 있어야 한다. 그 다음은 대상자들의 행동변화를 유도할 수 있는 이론을 실제상황에 적용해보는 것이다. 앞에서도 간략히 소개한 바와 같이 이에 적용되는 개념은 행동변화단계 이론과 5A 및 5R 전략이다(12). 여기서 이론이 중요한 이유는 이론적인 틀을 적용하지 않았을 때 중재(intervention)의 성공가능성이 낮아지기 때문이다. 이러한 이론은 대상자의 행동에 대한 이해를 기반으로 하고 있기 때문에 이러한 개념

없이 생활습관 개선을 시도하는 경우보다 훨씬 더 효과를 거둘 가능성이 커지게 된다(13).

건강검진 및 사후관리에 의사가 관여할 수 있게 되었다는 것은 기존 의사의 역할을 진단 및 치료중심으로 국한하여 생각하던 개념에서 1차 예방과 2차 예방의 건강관리의 개념까지를 포함하는 개념으로 확대하는 것을 국가제도에서 구현하였다는 큰 의미를 지닌다고 할 수 있다. 이러한 변화는 앞으로 계속 확대되어 갈 것으로 예상되므로 이러한 변화를 의사들이 적극적으로 받아들인다면 국민건강증진의 모든 수준에 의사들이 직접적으로 기여하는 기회가 될 것이다.

참고문헌

1. Ministry of Health and Welfare. Notification No. 2007-126 of the National Screening Program for the transitional Ages in Korea. 2007.
2. Scheltens T, Bots ML, Numans ME, Grobbee DE, Hoes AW. Awareness, treatment and control of hypertension: the 'rule of halves' in an era of risk-based treatment of hypertension. J Hum Hypertens 2007; 21: 99-106.
3. Statistics Korea. The Cause of Death Statistics in 2007. 2008.
4. Harris MF, Hobbs C, Powell Davies G, Simpson S, Bernard D, Stubbs A. Implementation of a SNAP intervention in two divisions of general practice: a feasibility study. MJA 2005; 183: s54-s58.
5. Kim M, Seo MK, Seo HK, Kim YB. The theory and application of Health education. Seoul; Gyeochuk Munwhasa, 2004.
6. Ockene JK. Smoking intervention: The expanding role of the physician. American Journal of Public Health 1987; 77: 782-783.
7. Pederson LL, Baskerville JC, Wanklin JM. Multivariate statistical models for predicting change in smoking behavior following physician advice to quit smoking. Preventive Medicine 1982; 11: 536-549.
8. Fox SA, Roetzheim RG, Kington RS. Barriers to cancer prevention in the older person. Clin Geriatr Med 1997; 13: 79-95.
9. Pierce M, Lundy S, Palamisamy A, Winning S, King J. Prospective randomized controlled trial of methods of call and recall for cervical cytology screening. BMJ 1989; 299: 160-162.
10. Kant AC, Palm BT, Wentink E, van Weel C. General practitioner based screening for cervical cancer: higher participation of women with a higher risk? J Med Screen 1997; 4: 35-39.
11. Segnan N, Senore C, Giordano L, Ponti A, Ronco G. Promo-



ting participation in a population screening program for breast and cervical cancer: a randomized trial of different invitation strategies. Tumori 1998; 84: 348-353.

12. US Department of Health and Human Services. Treating

tobacco use and dependence. Public Health Service, US Department of Health and Human Services, USA, 2000.

13. NIH. Theory at a glance-a guide for health promotion practice(second edition). USA, 2005.



Peer Reviewers' Commentary

본 원고에서는 생애전환기 검진의 의의와 현황을 다루며 검진제도 변화에 따른 의사의 역할을 잘 제시하였다. 특히 생애 전환기 검진이 2007년 실시된 후 기본적 평가와 보완이 되어야 할 현 시점에 본 주제를 다룬 것은 시의적절하다고 본다. 향후 생애전환기 검진사업은 대상연령층의 확대와 그에 맞는 검진항목 보완으로 더욱 발전될 것으로 기대된다. 이에 따라 본 원고에서 향후 생애전환기 검진에서 추가되어야 할 검진연령대나 검진항목에 대한 방향성 제시가 조금 더 이루어 졌다면 추후 논의과정을 구체화하는데 더 큰 도움이 되었을 것이다. 본 원고에서 다룬 검진과 일차의료는 효율적으로 연결되어야 할 국가보건사업 주요분야이다. 그러나 현재의 사업은 다소 분리된 형태로 계획 운영되고 있어, 향후 국가검진 후 일차의료 통합연계 프로그램에 대한 추가적 논의가 필요하다고 여겨진다.

[정리: 편집위원회]