



## 만성질환 관리전략

박 윤 형 | 순천향대학교 의과대학 예방의학교실

## Strategy for noncommunicable disease control and prevention

Yoon Hyung Park, MD

Department of Preventive Medicine, Soonchunhyang University College of Medicine, Cheonan, Korea

The prevalence of non-communicable disease (NCD) has been continuously increasing due to population ageing and changes in consumption and lifestyle patterns. This global trend is also apparent in the Republic of Korea, reflected in increasing mortality and personal costs for the treatment and management of NCD. Cancers, cerebrovascular diseases, and hypertensive diseases have been the major causes of death in South Korea since 1983. Numerous studies have suggested the need for a sustained comprehensive treatment tailored for individual patients and have recommend the development of a systematic program to manage NCD patients to provide such care. The Korean government has been implementing national NCD management programs since 2000. In 2005, the management of major NCD including hypertension, diabetes, heart disease, and stroke was included as a major target in the New Health Plan 2010. In 2006, the government established the National Cerebro-Vascular Disease Prevention and Control Policy, and a registry program for the group at high-risk for cardio-vascular disease (hypertension and diabetes) was implemented in 19 cities and counties from 2007, with gradual expansion over time. Recently, in line with the discussions on the reorientation of the health care delivery system movement, the government is to introduce a “clinic-centered NCD management policy” in 2012, which will strengthen the role of primary care clinics as sources of outpatient care for NCD, and will encourage patients to designate a primary care clinic of their choice for their continued care. The WHO global action plan guiding national-level NCD policies requires an NCD prevention and control model at the community level, presenting strategic goals and detailed options for the introduction and application of the approach to communities. It necessary to develop an NCD prevention and control model, consisting of a strategy of community intervention, education for NCD patients, and the enactment of an NCD law that adequately meets the needs of community members.

**Key Words:** Noncommunicable disease; Risk factors; Chronic Care Model; Health promotion; Registration program

Received: June 3, 2014 Accepted: June 17, 2014

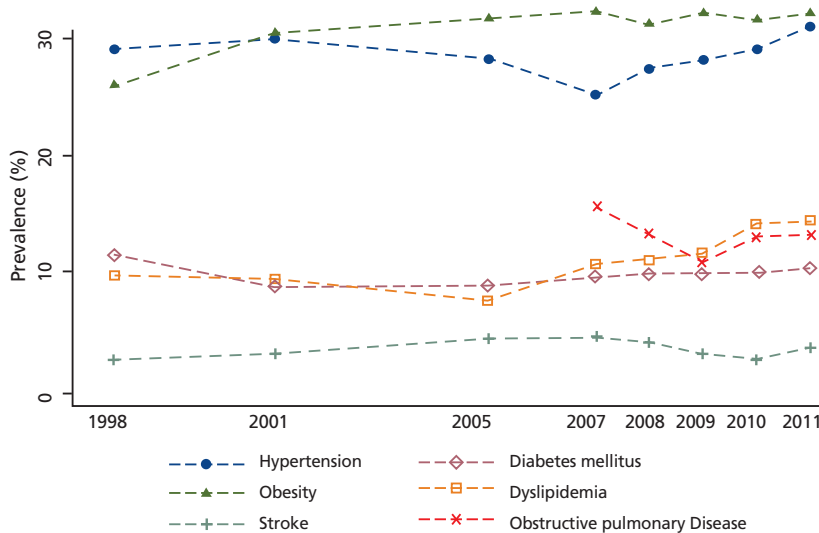
Corresponding author: Yoon Hyung Park  
E-mail: parky@sch.ac.kr

© Korean Medical Association

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## 서론

우리나라는 고령화 진행과 서구화된 식생활, 신체활동의 감소 등 생활습관의 변화 등에 따라 만성질환이 사회적 문제로 크게 부각되고 있다. 이는 우리나라의 문제만이 아니라 전 세



**Figure 1.** Noncommunicable disease Prevalence trends (1998-2011). Hypertension and diabetes mellitus, over 30 years old; obesity, over 19 years old; chronic pulmonary obstructive disease, over 40 years old; dyslipidemia, over 30 years old; stroke, over 50 years old.

계적으로 발생되고 있는 문제이다[1]. 1983년부터 이미 주요 만성질환인 악성신생물(암)과 심혈관질환, 당뇨병은 사망의 주요원인으로 나타났다. 1990년대 초에는 신약 개발 및 관리에 노력한 결과 고혈압성 질환으로 인한 사망자 수는 떨어졌으나, 당뇨병과 허혈성 심장질환이 현재까지 주요 사망원인이 되고 있다. 현재 우리나라의 10대 사망원인 중에 만성질환과 관련된 질환은 악성신생물(암), 뇌혈관질환, 허혈성심장질환, 당뇨병, 만성하기도 질환, 고혈압성 질환 등 6개 만성질환이다. 미국도 2011년 발표에 의하면 심장질환, 악성신생물(암), 뇌혈관질환, 당뇨병 등 만성질환이 주요 사망원인이었다.

정부에서는 매년 국민건강영양조사, 지역사회건강조사 등의 전국적인 건강조사를 실시하여 주요 만성질환에 대한 인지율, 이환율, 치료율, 관리율 등을 조사·발표하고 있으며 전체적으로 계속 증가하는 추세이다(Figure 1).

## 만성질환의 정의

만성질환은 ‘경과가 길고 저절로 낫지 않으며, 완치가 어려운 질환’으로 정의하고 있다. 미국 질병관리본부 국립보건통계센터(National Center for Health Statistics)는 3개월 이상의 이환기간을 기준으로 하고 있다. 세계보건기구(World

Health Organisation, WHO)에서는 만성질환을 감염성 질환에 대비되는 개념으로 비감염성질환(noncommunicable disease, NCD)이라고 표현하며 이는 결핵, HIV/AIDS, 한센병 등 만성 감염성 질환(chronic communicable disease)과 대비되는 개념으로 사용하고 있다. WHO에서는 NCD의 범주에 심혈관질환, 당뇨병, 암, 만성호흡기질환(주로 chronic obstructive pulmonary disease와 asthma)과 위험요인이면서 동시에 질병에 포함되는 고혈압, 고콜레스테롤증, 비만을 포함하고 있다. 이는 거의 같은 위험요인을 공유하는 질병이기도 해

서 예방관리사업 추진 상 유리한 측면도 있다. 한편 진료비 통계와 관련하여 국민건강보험공단에서는 만성질환을 11개 질병으로 분류하고 있다. 고혈압성질환(I10-I15), 당뇨병(E10-E14), 정신 및 행동장애(F00-F99), 호흡기 결핵(A15-A16-19), 심장질환(I05-I09, 20-27, 30-52), 대뇌혈관질환(I60-I69), 신경계질환(G00-G37), 악성 신생물(C00-C97, D06-D09), 갑상선의 장애(E00-E07), 간질환(만성 바이러스 간질환 포함; B18-B19, K70-K77), 만성신부전증(N18)이 그것이다. 따라서 현재 사망원인, 유병률, 의료비 등 만성질환에 관한 통계는 약간 다를 수 있어 만성질환의 정의에 대해 학계와 정부가 사회적 합의를 모아 정확한 범주화가 필요한 시점이다.

## 만성질환 관리의 목적

만성질환은 흡연 음주와 같은 나쁜 생활습관이 주요 원인으로 알려져 있다. 따라서 만성질환 관리의 목적은 첫째, 모든 국민을 대상으로 금연, 절주, 운동, 영양 등 건강증진사업을 통해 발병의 원인이 되는 생활습관을 교정하여 위험요인이면서 그 자체로 질병인 고혈압, 당뇨병, 고지혈증, 비만 등을 예방하는 것이다. 두 번째는 고혈압, 당뇨병, 고지혈증, 비만 등 고위험 요인을 가진 사람에 대해 지속적으로 치료하

고 건강증진활동을 지원하여 암, 심혈관, 뇌혈관질환, 만성 신장질환 등 치명적인 질병을 사전에 예방하는 것이다. 세 번째는 암, 심뇌혈관질환, 만성폐쇄성 폐질환 등 만성질환 유병자를 잘 관리하여 조기사망(70세 이하 사망)을 예방하고 사회에 복귀시켜 삶의 질을 높이는 것이다.

## 만성질환의 위험인자

1950년대 이전에는 고혈압, 고지혈증은 노화의 한 과정 이라고 생각하여 의학적 접근을 거의 하지 않았다. 1948년에 처음으로 시행된 프래밍햄 심장질환 연구(Framingham Heart Study)에서 심장질환에 대한 개인의 위험요인이 확인되었고, 1958년에는 미국, 핀란드, 네덜란드, 이태리, 유고슬라비아, 그리스, 일본의 7개국이 참가한 심뇌혈관질환연구(Seven Countries Study)에서 인구집단에 대한 위험요인의 영향을 확인하였다. 1979년에는 WHO 주최로 모니카 프로젝트(WHO MONICA Project)가 26개국에서 시행되었다. 이 프로젝트에서 국가별 사망과 이환은 위험요인 수준의 변화와 관련성이 있다고 평가하였다. 그 후 생활습관과 건강 또는 만성질환과의 상관관계를 보는 많은 연구가 이루어졌다. Breslow와 Enstrom [2]의 연구에서 흡연, 음주, 운동과 같은 건강행태를 건강수준의 주요 결정인자로 보고하였고, Belloc과 Breslow [3]는 아침식사, 적정 수면시간(7-8시간) 유지, 적정 체중유지, 간식먹지 않기, 금연, 소량의 적당한 음주, 규칙적인 운동 등의 7가지 건강습관이 만성질환 및 건강과 관계가 있다고 보고하였다.

여러 연구결과로 볼 때 세계적으로 기여 사망률에 높은 비율을 차지하는 위험인자는 차례로 고혈압(13%), 흡연(9%), 고혈당(6%), 운동부족(6%), 그리고 과체중/비만(5%)으로 나타나고 있다[4,5].

## 흡연

매년 흡연에 의한 사망자 수는 600만 명에 이르며, 이는

여성 사망의 6% 남성 사망의 12%를 차지한다. 2020년에는 담배에 의한 사망자 수가 750만 명으로 늘어날 것으로 예상된다. 흡연율은 유럽(29%)지역이 가장 높고, 아프리카지역(8%)에서 가장 낮다. 남성 흡연율이 가장 높은 곳은 서태평양지역(46%)이고, 여성의 경우 유럽(20%)이었다.

## 운동부족

운동부족의 정의는 주당 5번, 30분 이상의 중등도 이상의 활동을 하지 않거나, 주당 3번, 20분 이상의 격렬한 활동, 또는 그와 동등한 활동을 하지 않거나 그 이하를 하는 사람으로 정의하고 있다. 운동부족은 기여 사망률 상 4번째로 높은 위험인자이다. 운동을 충분히 하는 경우 허혈성 심질환, 당뇨, 유방암, 대장암의 위험도가 감소하며, 체중조절과 에너지 균형에도 긍정적인 영향을 끼친다. 2008년의 조사에서 전 세계 15세 이상 인구 중 31%가 운동부족이다(남성 28%, 여성 34%).

## 고위험 음주

고위험 음주는 조기사망과 장애를 일으키는 주요 위험요인 중 하나이며, 세계적으로 230만 명이 알코올에 의해 사망한다. 알코올로 인한 사망의 절반 이상이 암, 심혈관계 질환, 간경화를 포함한, 만성질환에 의해 일어나며, 알코올 소비가 증가 할수록 만성질환 수의 위험도 또한 증가한다. 알코올 소비에는 큰 편차가 존재하여, 세계 남성인구의 45%, 여성인구의 55%는 평생 동안 알코올을 전혀 섭취하지 않는다. 2008년에는 세계 성인 1인당 평균 알코올 소비량은 6리터 정도였다.

## 건강하지 않은 식단

건강하지 않은 식단에는 야채와 과일 섭취부족, 과도한 염

분 섭취, 과도한 지방 섭취 등이 속하며, 적절한 야채와 과일 소비는 심혈관질환, 위암, 결장직장암의 위험도를 감소시킨다. 한반도와 중국, 북아메리카 지역과 호주, 지중해연안, 북유럽에서 과일과 야채의 소비가 가장 높고, 아메리카대륙 남부, 아프리카대륙, 동남아시아 지역에서 낮다.

염분 섭취량은 혈압과 심혈관계 질환의 위험도의 결정인자이다. WHO는 심혈관계 질환의 예방하기 위해 인구 1인당 소금 섭취량을 5 g 이하로 할 것을 권장하고 있으나, 현재의 섭취량은 9-12 g으로 나타나고 있다.

## 고혈압

고혈압에 의해 매해 750만 명이 사망한다. 고혈압은 관상동맥 질환과 뇌졸중의 주요 위험 인자이며, 합병증으로는 심부전, 말초혈관 질환, 신장 손상, 망막 출혈, 시야 결손 등이 있다. 치료를 통해 혈압을 140/90 mmHg 아래로 내리면 심혈관계 합병증을 줄일 수 있다.

세계적으로 25세 이상 성인에서 고혈압 유병률(2008년)은 40%로 나타났다. 고혈압을 앓고 있는 인구집단의 비율은 줄어들었으나 인구집단의 노령화와 인구증가로 고혈압 인구는 6억 명(1980년)에서 10억 명(2008년)으로 증가했다.

## 체중과다와 비만

체중과다는 체질량지수가  $25 \text{ kg/m}^2$ 보다 큰 경우, 비만은 체질량지수가  $30 \text{ kg/m}^2$ 인 경우로 정의한다. 세계적으로 매년 280만 명이 비만과 과다체중에 의해서 사망한다. 체질량지수가 높으면, 압, 관상동맥질환, 허혈성 뇌졸중, 2형 당뇨병 위험도가 증가한다. 개인의 경우 18.5-24.9, 성인 인구집단에서 21에서 23 사이의 체질량지수를 유지할 것이 권장된다. 비만의 유병률은 사회적 계층이나 교육수준에 영향을 받는다. 상위소득 국가에서는 주로, 사회경제적 지위나 교육수준이 높을수록 낮은 유병률을 보인다. 중위나 하위 소득 국가에서는 이와 반대로, 사회경제적 수준이 높

을수록 비만의 유병률이 증가한다.

## 고콜레스테롤 혈증

고콜레스테롤 혈증에 의한 사망자 수는 세계적으로 약 260만 명이다. 고콜레스테롤 혈증은 심장질환과 뇌졸중의 주요 위험인자이다. 2008년의 세계적인 고콜레스테롤혈증의 유병률은 성인에서 39%(남성의 37%, 여성의 40%)이었다.

## 암의 추가적인 위험인자

소득수준이 낮은 국가에서 더 높은 발생률과 사망률을 보이는 암에는 자궁경부암, 간암, 위암, 식도암 등이 있다. 이중 식도암을 제외한 3가지 암은 만성감염에 의해서 일어난다. 적어도 매년 200만 건의 암은 특정 만성감염에 의해 일어나며, 하위 소득국가에서는 상위 소득 국가보다 특정 감염에 의한 암 발병의 비율이 훨씬 크게 나타난다. 암을 일으키는 특정 감염원에는, 인유두종바이러스(자궁경부암의 100%), B형 간염 바이러스(간암 중 50%), C형 간염 바이러스(간암 중 85%), 헬리코박터 파일로리균(noncardia carcinomas of the stomach의 80% 원인) 등이 있으며, 각각의 병원체에 의해 일어나는 암종은 전체 암종의 5%씩을 차지한다.

## 만성질환 관리의 세계적 동향

WHO는 2000년부터 만성질환에 대해 중점적인 정책을 주도해 왔다. 2003년에 담배협약(Framework Convention for Tobacco Control)체결, 2004년에 신체활동과 영양지침, 2008년에 음주 감소전략 등을 총회에서 의결하였고 2011년 9월에는 국제연합 고위회담을 열어 “만성질환 예방 및 관리에 관한 정치적 선언(Political Declaration of the High-level Meeting of the General Assembly on the Prevention and Control of Non-communicable



Diseases)”을 결의하도록 하는 결실을 맺었다. 반기문 국제 연합 사무총장은 “이 정상회담은…… 만성질환을 개발 어젠다의 상위에 올려놓는 국제적 서약을 도출할 기회이다”라고 그 의의를 표현하였으며, 그 결의에 따라 각 국가들은 4가지 주요 만성질환, 즉 심혈관질환, 암, 만성호흡기질환 및 당뇨병의 위험요인에 대한 대책을 수립하게 되었다. WHO는 2008-2013년 제1기 추진계획에 이어 2013년에 2013-2020 추진계획을 수립하였다. 제2기 NCD 관리의 목표는 NCD로 인한 조기사망 25% 감소, 위험한 음주 10% 감소, 신체운동 부족 10%감소, 소금/나트륨 섭취 30% 감소, 15세 이상 흡연을 30% 감소, 고혈압 유병률 25% 감소, 당뇨병과 비만을 현 상태로 유지, 고혈압 당뇨병 환자 등 위험요인 보유자의 50%에게 투약과 교육, 전 세계 인구의 80%에게 필요한 약과 의료기술을 전파한다는 것이다. 이를 실현하기 위한 정책 중 비용 효과적으로 유용한 정책을 “Best Buys”로 추천하였다. 주요내용은 담배와 술에 대한 세금인상; 광고금지; 소매제한; 소금, 트랜스지방 섭취 줄이기 캠페인; 고혈압, 당뇨병 환자에 대한 정기적인 투약; 심근경색 예방을 위한 아스피린 투약; 자궁정부암 예방을 위한 예방접종 등이다.

## 우리나라의 만성질환 관리사업

우리나라도 만성질환 관리를 위해 그동안 많은 정책과 사업이 개발되어 시행되고 있다. 대표적으로 암관리법이 제정되어 암환자 등록, 연구, 국립암센터 및 지역암센터 건립 운영, 등록 암환자에 대한 진료비 지원사업 등으로 많은 암환자의 조기사망을 예방하고 있다. 암관리는 법제정으로 사업 추진 근거마련, 건강증진기금으로 사업재정마련, 국립암센터 등 사업기반 확충, 민간병원과의 협조 등으로 성공적으로 추진되고 있다. 2007년에는 ‘국가 심뇌혈관질환 종합대책’을 수립하여 심혈관질환과 당뇨병에 대한 사업을 추진할 것을 공표하였다. 이에 따라 정부에서는 2008년부터 고혈압, 당뇨병 등록관리사업을 시작하여 현재 19개 시군구에서 시행하고 있다. 주요 내용은 고혈압, 당뇨병 환자를 의사가 중

심이 되어 등록 관리하는 것이다. 등록관리에 따른 인센티브로 건강증진기금을 활용하여 65세 이상 노인에게는 진료비와 약값을 감면해 주고 있고 의원에 약간의 등록비를 지원하고 있다. 등록된 환자는 진료예정일과 교육일정 등을 알려주는 리콜 리마인드 서비스, 생활습관 및 질병교육 등을 시행하고 있으며 등록관리지원센터에서 의원을 지원하고 있다. 현재 고혈압 환자 약 24만 명, 당뇨병 환자 약 9만 명이 등록되어 있다. 이 사업으로 지속치료율이 10% 이상 증가하였다(고혈압 55.7%→69.6%, 당뇨병 50.1%→60.1%). 반면에 등록관리 되지 않는 환자는 지속치료율이 감소되고 있어 사업의 확대가 필요하다. 한편 정부에서는 2012년에는 의원급 만성질환 관리제를 시행하였다. 이는 주치의로 정한 의원에 2회 이상 방문하면 진료비 중 일부(약 920원)를 감면해 주는 제도이다. 2014년부터는 지역사회 일차의료기반 만성질환 관리제 시범사업을 계획하고 있다. 이는 고혈압 당뇨병 등록관리사업과 같은 형태이나 등록관리지원센터를 지역 의사회 등에게 맡겨 자율적으로 운영하게 하는 제도이다. 한편 위험요인 예방을 위한 건강증진사업은 1995년 건강증진법의 제정으로 보건소를 중심으로 활발하게 진행되고 있으나 만성질환 예방이라는 분명한 목표에 대해서는 아직 인식이 부족한 편이다.

## 만성질환 관리를 위한 의료체계 변화의 모색

미국에서는 1990년대 초에 Ed Wagner 등이 주도한 시애틀 연구그룹(Maccoll Institute for Health care Innovation)에서 만성질환관리모형(Chronic care Model, CCM)을 개발하였고[6], 이를 기반으로 전국적으로 사업이 진행되고 있다. CCM은 기존의 급성질환 관리모형인 개인적인 의사 환자관계를 만성질환에 필요한 의사-지역사회-환자 협력모형으로 개편하는 것을 주 내용으로 하고 있다. CCM의 핵심내용은 지역사회 일차의료 중심으로 보건의료 조직과 전달체계를 개편하고, 환자에게 교육과 리콜, 리마인드 서비스 등을 제공하여 스스로 관리능력을 강화하는 자가관리 지원, 일차의료를 담당하는 의사에게 진료와 교육

등을 지원하는 환자관리 지원, 임상정보체계 구축과 지역사회 연계의 6가지로 구성했다.

WHO도 만성질환 관리를 위해 각국의 보건의료체계 개편을 권고하고 있다. 주요내용은 일차의료를 강화하여 만성질환 예방과 관리의 중심으로 구축하고, 의료기관을 중심으로 보건기관 시민단체 등이 같이 참여하는 거버넌스를 구축하며, 담배 술 등에 세금을 높여 재원을 마련하고, 교육 관리에 필요한 다양한 보조인력을 개발하고, 관리지침과 같은 기술적 지원체계를 개발하고 등록체계 및 정보체계구축과 지속적인 연구가 필요하다는 내용이다. 아울러 만성질환관리법 등 제도적 뒷받침이 필요하다고 강조하고 있다.

## 만성질환 관리강화를 위한 제언

먼저 건강증진의 목표가 중년 또는 노년의 삶의 질을 크게 저하시키는 만성질환 예방이라는 것을 국민에게 적극적으로 알리고 동참을 요구하는 일이다. 금연, 절주, 영양, 운동이 만성질환을 상당히 예방한다는 것을 근거에 기반하여 계속 알려야 한다. 70대 노인도 건강증진활동으로 만성질환을 예방할 수 있다는 연구결과가 다수이다. 즉 노년의 삶을 위해 연금을 준비하듯이 노년의 건강을 위해 건강증진으로 건강을 저축 하는 것이라는 것을 지속적으로 홍보하는 것이 필요하다. 전 국민 생애주기 건강검진보다 건강증진 홍보가 우선이다. 두 번째는 성인의 약 40~50%가 가지고 있는 고혈압, 당뇨병 환자에 대한 건강증진 활동지원, 지속치료 등을 위해 등록관리가 필요하다[7]. 현재의 고혈압, 당뇨병 등록관리 지원사업을 발전시켜 등록사업을 확대해 나가야 한다. 세 번째는 사업의 중심을 지역사회 일차의료기관인 의원을 중심으로 구축해 나가야 한다. 이를 위해 금연상담료, 절주, 운동 상담료 등 의료수가체계를 정비해야 한다. 또 일차의료를 위한 만성질환자 관리지침 등을 계속 연구개발하여 제공해야 한다. 일차진료의사를 지원할 수 있도록 보건소에서는 지원센터를 구축하고 지원인력을 배치하여야 한다. 지역사회에서 의원과 보건소의 신뢰구축을 위해 등록하는 만성질환자의 진료는 의원에게 의뢰하여야 한다. 이러한 사업을

뒷받침하는 만성질환관리법의 제정이 시급하다. 재원마련을 위해 담배와 주류에 대해 세금을 올려야 하며, 건강증진기금 뿐 아니라 기존에 담배세에서 지방세로 징수하는 재원(담배 1갑당 641원, 약 3조 원)도 주로 만성질환관리에 사용되어야 하며 지방교육세(담배 1갑당 320원)로 징수하는 재원도 학교보건에 상당히 사용되어야 한다. 전체적으로 환자를 지원하는 조직을 확대해야 하며 환자에게도 스스로 관리하도록 강조하여야 한다.

## 결론

만성질환은 이미 세계적으로 지해를 모아 극복해야 할 첫 번째 과제가 되었다. 그동안의 연구와 사업내용으로 보면 단 시간에 극복할 수는 없고 의사 단독으로 치료 관리할 수 없다. 국가 지역사회의 중심 정책과제로 상정하여 방법을 개발하고 실현하고 재원과 조직을 만들어 대응하는 방법이 최선이다. 이를 위해 정부, 의료계, 국민이 뉴거버넌스를 구축하여 협의해나가야 한다. 현재 가장 중요한 이슈인 노년의 삶의 질 보장을 위한 재원마련과 같이 노년의 삶의 질 보장을 위한 건강증진 즉 건강저축으로 만성질환관리에 대한 대응이 필요한 시점이다.

**찾아보기말:** 만성질환; 위험요인; 만성질환 모형; 건강증진; 등록 관리제도

## ORCID

Yoon Hyung Park, <http://orcid.org/0000-0002-1801-0552>

## REFERENCES

- Goulding MR, Rogers ME, Smith SM. Public health and aging: trends in aging-United States and worldwide. JAMA 2003; 289:1371-1373.
- Breslow L, Enstrom JE. Persistence of health habits and their relationship to mortality. Prev Med 1980;9:469-483.
- Belloc NB, Breslow L. Relationship of physical health status and health practices. Prev Med 1972;1:409-421.

4. World Health Organization. Global status report on non-communicable diseases 2010 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2010 [cited 2014 Sep 16]. Available from: [http://www.who.int/nmh/publications/ncd\\_report\\_full\\_en.pdf](http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_full_en.pdf).
5. World Health Organization. Report of the global survey on the progress in national chronic diseases prevention and control [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2007 [cited 2014 Sep 16]. Available from: <http://www.who.int/chp/about/Report-Global-Survey-09.pdf>.
6. Bodenheimer T, Wagner EH, Grumbach K. Improving primary care for patients with chronic illness. JAMA 2002;288:1775-1779.
7. Park YH. Non communicable diseases (NCD) prevention and control: primary care and community participation and movement model. Geneva: World Health Organization; 2013.