

# 국외사례로 본 동네의원 중심 포괄적 만성질환관리 방안



조비룡 교수  
서울의대 가정의학교실

## Key Point

- ☑ 한국 일차의료 만성질환관리 현황과 문제점
- ☑ 만성질환관리 모델의 개념
- ☑ 외국의 만성질환관리 전략

**Key Word** 만성질환관리모델, 일차의료, 만성질환

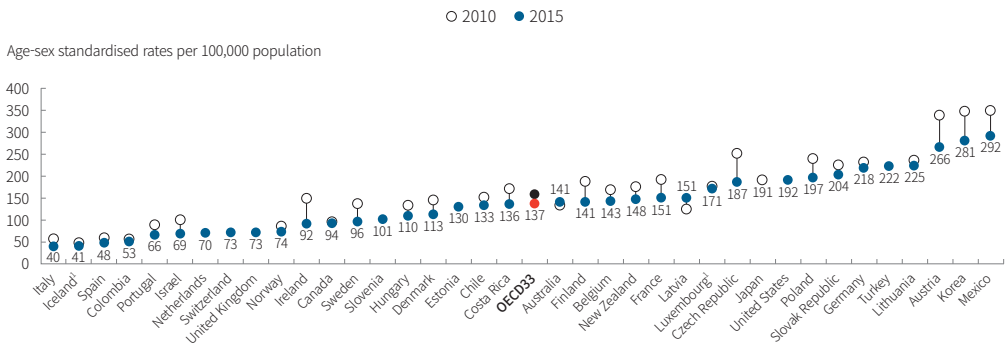
## 1. 들어가며

만성질환은 환경, 행동요인, 정신적 요인 등 복합적 원인으로 인해 발생하는 질환으로 매년 전 세계 사망의 70%를 차지하고 있으며, 이 수치는 지속적으로 늘어나고 있다(WHO, 2017). 한국도 만성질환으로 인한 사망이 전체 사망의 81%를 차지하고 있고, 그 가운데 심혈관질환으로 인한 전체사망의 20% 가량 차지하고 있다(질병관리본부, 2015). 2014년 기준으로 국내 진료비의 35%에 해당하는 18조 9천억원이 만성질환 진료비로 소요되고 있으며, 65세 이상 연령의 만성질환 환자수와 진료비는 최근 5년간 큰 폭으로 상승하고 있다(한국보건산업진흥원, 2015).

이러한 만성질환의 증가에 대해 최근 가장 많이 제시되는 해결책은 ‘만성질환관리모델(Chronic Care Model, 이하 CCM)’을 중심으로 한 일차의료의 강화이다. 일차의료의 강화는 각 국가의 제도에 따라 제각기 다른 모습들로 나타나고 있지만, 주요개념의 추구는 일치하는 경향을 보이고 있다. 본 고에서는 CCM과 이를 적용하고 있는 해외의 사례들을 살펴보고 한국에 적합한 만성질환관리 방안을 도출하여보고자 한다.

## 2. 한국 일차의료 만성질환관리 현황과 문제점

한국은 OECD 국가 중 의료 서비스 지출 대비 기대 수명이 높은 국가로, 전반적인 의료 수준은 비용 대비 높게 평가된다(OECD, 2017). 특히, 65세 이상 연령층의 인플루엔자 예방 접종률, 자궁경부암, 유방암 선별검사 수검률 등은 OECD 국가 중 상위권으로 보고되고 있다. 반면에 일차의료의 만성질환관리 역량을 나타내는 당뇨병, 천식, 만성 폐쇄성 폐질환으로 인한 입원율은 매우 높게 나타나고 있다. 이는 한국 일차의료의 급성질환과 감염질환을 조절하기에는 매우 효율적이지만, 만성질환관리 부분에서는 취약성이 크다는 것을 시사한다[그림 1].

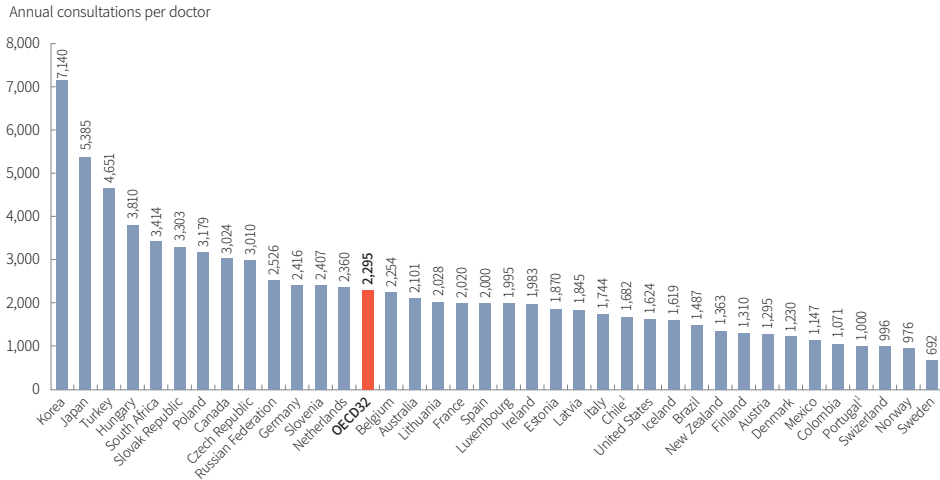


[그림 1] 2010년과 2015년 성인에서 당뇨병으로 인한 입원율 비교(OECD, 2017)

주: Reprinted from OECD. Health at a Glance 2017: OECD Indicators. Paris: OECD Publishing; 2017.

한국 일차의료의 만성질환관리를 잘 하지 못하는 이유로 여러 요인들이 제시되고 있지만, 가장 큰 원인은 만성질환관리에 꼭 필요한 자기관리 또는 지역사회 자원 활용에 대한 지원이 없거나 매우 낮아 자기관리와 지역사회 자원 활용이 제대로 이루어지지 못하고 있다는 것이다. 만성질환관리에 꼭 필요한 내용에 대한 상담이나 교육 수가는 현저히 적고, 검사와 치료에 대한 수가는 상대적으로 높은 것들이 이에 해당한다. 이로 인해 자기관리는 등한시 되고, 검사는 증가할 수 있다. 그 결과 '박리다매'의 패턴으로 나타나 만성질환관리율은 최하 위임에도 불구하고 국민 1인당 진료 횟수와 의사 1인당 진료 횟수가 OECD 국가 중 가장 높은 것으로 나타나고 있다(그림 2).

위 현상은 과거 여러 선진국들이 비슷하게 겪었던 모습으로, 이들은 만성질환관리를 위해 일차의료의 새로운 관리모델을 제시하고 적용하기 시작하였는데, 이것이 바로 CCM이다.



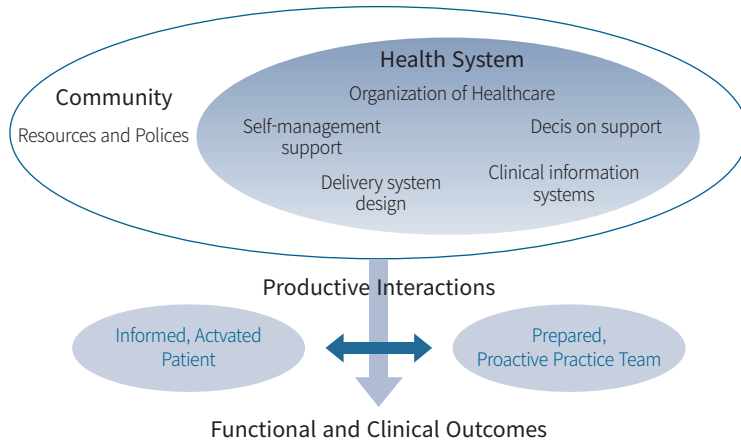
[그림 2] 의사 1인당 진료횟수 비교(OECD, 2017)

주: Reprinted from OECD. Health at a Glance 2017: OECD Indicators. Paris: OECD Publishing; 2017.

### 3. 만성질환관리모델(Chronic Care Model, CCM)

CCM은 만성질환을 효과적으로 관리하기 위하여 1998년 미국 MacColl Institute for Healthcare Innovation에서 개발한 모형으로, 보건의료체계와 지역사회의 상호작용을 통하여 의료 체계를 재건하는 방법을 제시하고 있다. 1990년대 미국에서 기존의 급성질환 중심의 질병 관리 체계가 만성질환에 효과적으로 대처하지 못하고 있다는 비판이 커지면서, 만성질환관리의 질 향상을 위한 여러 프로그램들이 시도되었다. Wagner의 팀에서는 그 중 효과적이라고 평가되었던 프로그램들을 크게 여섯가지 영역으로 나누어 분류하였고, 각 영역이 환자, 의료제공자, 그리고 그들의 상호작용에 어떻게 영향을 미쳐서 더 좋은 임상적 결과를 내는지에 대하여 규정하였다. 그 결과, 마치 만성질환관리의 질 향상을 위한 근거 기반 가이드라인처럼 CCM은 설명을 위한 이론이 아닌 이용 가능한 최고의 근거들의 합으로 정의되었으며, 새로운 근거가 창출될 때 그 변화에 영향을 받을 수 있도록 유연하게 의도되었다.

이 모형의 핵심적인 취지는 보건의료체계 내의 핵심적이고 상호 연관된 (표 1)에 나타난 6가지 요소들을 최적화하고 향상시킴으로써 보건의료체계와 지역사회가 협력하여 ‘더 잘 알고 능동적인 환자’와 ‘준비되고 주도적인 의료진’을 만들어 이를 통해 환자와 의료진 사이의 생산적 상호관계를 강화함으로써 치료결과를 개선하는 것이다(Coleman et al., 2009) [그림 3].



[그림 3] 만성질환관리모델 개요도 (Baptista et al., 2016)

(표 1) 만성질환관리모형의 6가지 요소(Wagner et al., 2001a)

만성질환관리모형(Chronic care model)의 6가지 요소
보건의료기관의 조직화(Organization of health care)
자기관리 지원(Self-management support)
의사결정 지원(Decision support)
의료전달체계 설계(Delivery system design)
임상 정보 시스템 구축(Clinical information systems)
지역사회 자원과의 연계(Community resources and policies)

## 4. 국외의 만성질환관리 방안

많은 선진국들이 CCM을 각국의 정치적 상황과 보건의료 맥락에 맞게 일차의료 개혁에 적용하고 있다. 미국을 비롯한 대표적인 사례를 살펴보면 아래와 같다.

### 가. 미국

미국은 보건의료재정청(Center for Medicare and Medicaid Services, CMS)에서 CCM을 다양한 일차의료 혁신 시범사업으로 진행하고 있다. 대표적인 일차의료 혁신 사업은 포괄적 일차의료 시범사업(Comprehensive Primary Care Initiative, CPC)으로 2016년까지 진행되었으며, 2017년부터는 포괄적 일차의료 시범사업 플러스(Comprehensive Primary Care plus, CPC+) 사업으로 고도화되어 시작되었다. 이 사업은 CCM의 미국형 모델인 환자중심메디컬홈(Patient Centered Medical Home, 이하 PCMH) 모델을 바탕으로 이루어지고 있으며, PCMH 모델은

포괄성, 환자중심, 의료조정, 접근성, 의료의 질 및 안전성을 중요한 가치로 삼고 있다. 이에 맞추어 수가제도 또한 추구하는 가치에 따라 변화가 이루어 지고 있으며 2015년 일차의료 수가 개혁법안(Medicare Access and CHIP Reauthorization Act, MACRA)이 승인되어 일차의료에서 의료의 제공량보다는 일차의료의 가치에 기반하여 질 높은 의료 서비스를 제공하였을 경우에 더 많은 보상을 하도록 하고 있다. 이로 인해 변화되고 있는 미국 일차의료 개혁의 구체적인 몇몇 모습들을 살펴보면 다음과 같다.

### 1) 팀 기반 환자 관리(team based care)

일차의료에서 적절한 만성질환관리를 위해서는 진료실 내에서 이뤄지는 진료행위 외에 환자교육, 건강상담, 서비스 연계 및 조정 등의 행위가 동반되어야 하나 이를 의사가 모두 시행하게 되면 의료비용이 너무 과다하게 소요되고, 효율이 낮아질 수밖에 없다. 따라서, 환자 건강관리를 위한 교육, 상담, 연계 및 조정 등의 업무를 지원할 수 있는 일차의료 지원인력을 양성하고 도입한 것이 팀 기반의 환자관리 시스템이다. 최근 미국 팀 기반의 환자관리 시스템의 구성인력으로는 행정요원, Medical Assistants(이하 MA), 간호사, 사회사업가, 약사, 영양사, 심리상담사 등 다양한데, 일차의료 의사는 꼭 의사가 해야할 업무 외에는 대부분을 담당 간호사에게 위임(delegation)하고, 간호사는 간호사가 꼭 해야할 일 외에는 MA 등에게 위임하여 각자의 역량을 최대한 발휘할 수 있도록 한다. 이렇게 함으로써 서비스의 증가에 비해 비용의 증가를 상당 부분 억제할 수 있으며, 각 직종들의 만족도 또한 커지게 된다. 이를 위해서는 일차의료 의사들의 리더로서의 역할이 중요해 지며, 정기적인 팀 미팅을 통한 업무 조율이 절대적으로 필요하다.

### 2) 일차의료 지원조직

지역사회 기반조직(Community-Based Organization, CBO) 또는 중앙서비스 조직(Central Service Organization, CSO) 등 일차医료를 지원하는 조직을 구성하여 만성질환관리를 위한 일차의료의 다양한 사업들을 기획하고 소프트웨어와 하드웨어를 지원한다. 여기에는 병원과는 달리 영세한 일차의료기관이 뒤처지기 쉬운 임상 최신지견 지원, 최신 기술 및 기자재 공유, 의료 팀의 교육, 일차의료 질 향상 등이 포함된다. 이러한 지원조직은 주로 가치기반수가 시스템에 의해 정부 또는 보험회사로부터 지원받아 운영 된다.

### 3) 케이스 관리 사업(Case Management, Care Coordination) 프로그램

만성 복합질환자 또는 사회적 결정요인이 취약하여 집중관리가 필요한 대상자들은 따로 담당 의료인이 배정되고 필요한 서비스가 충분히 제공되어 합병증, 입원, 응급실 방문 등 원치 않는 결과로 발전되지 않도록 하는 것이다. 예를 들면, 의료 과사용자, 주거지가 없는 중증

정신질환자 등은 이들에게 추가적으로 필요한 사회적 돌봄을 시행하여 사회적 입원으로 이어지지 않도록 하는 것이다.

## 나. 영국

영국은 주치의제도의 오랜 전통을 가지고 있는 국가 보건 서비스(National Health Service, NHS) 국가로서 일반의(General Practitioner, GP)가 일차의료 제공의 중심적인 역할을 하고 있다. 2004년부터 일차의료의 질 향상을 위하여 성과기반 지불제도(Quality of Outcomes Framework, QOF)를 도입하였다. 인두제를 실시하고 있는 영국제도는 예방서비스와 만성질환환관리의 질이 가장 뛰어날 것으로 기대하였으나, 국민들이 교육과 홍보 없이는 해당 서비스를 거부하는 경향이 높고, 이에 따라 일차의료 의사들도 더 이상 이러한 서비스를 권하지 않는 경우가 많아져 이를 해소하기 위한 방안으로 인두제 수가 외에도 예방관리, 만성질환환관리의 질에 인센티브를 따로 제공하는 것이다. 도입 초기에는 일반의의 증가한 수익 대비 서비스 질 향상에 대해서 비용-효과성에 대해 여러 논란이 있었고, 몇몇 연구에서도 성과기반 지불제도의 도입으로 인한 사망률의 영향은 미미하였다는 평가도 있었지만(Ryan AM 2016) 대체적으로 재정적인 유인을 통해 의료제공자의 행태를 질이 높고 가치로운 쪽으로 변화시키는 효과가 있었다는 평가에 동의한다. 최근에는 일차의료기관의 포괄적인 서비스를 제공하는 역량을 향상시키기 위해 일인 개원을 억제하고 그룹진료와 팀서비스를 장려하고 있는데, 규모가 커진 일반의 연합(GP federation)이 대표적인 예이다.

## 다. 호주와 캐나다

호주는 2015년 지역사회 내 일차의료 지원조직에 해당하는 일차의료 네트워크(Primary Health Network, PHN)를 구축하여 일반의들의 주도 하에 일차의료 제공자, 이차의료 제공자, 병원이 협력하여 환자의 건강 수준을 개선하기 위해 지역사회 기반의 의료 서비스 네트워크를 형성하고 있다. 지역사회 보건의로 계획을 수립할 때 일반의들이 주도적인 거버넌스(governance)를 형성하여 그 지역의 건강을 관리하는 것은 한국의 보건의로 질 평가(OECD, 2012)에서 한국의 지역사회 기반 일차의료 체계가 미흡하고 장기적인 관점에서 지역 주민의 건강을 고려하지 않는다고 평가 받은 것과 대조적이다(건강보험심사평가원, 2012).

캐나다도 일차의료지원조직에 해당하는 지역건강통합네트워크(Local Health Integration Networks, LHINs)를 구성하고 있으며, 포괄적이고 지속적인 의료서비스 제공이 가능하도록 일인 개원을 억제하고 그룹진료 또는 네트워크 구성을 장려하고 있다. 의료 팀 접근법을 향상시키기 위해 간호사 또는 사회복지사 등의 팀 인력을 정부에서 고용하여 제공하는 경우가

많은데, 이 경우 인건비는 정부에서 제공한다. 이는 공공기관과 일차의료 팀 간의 협력관계를 유지하는데 큰 역할을 하는 것으로 알려져 있다.

## 라. 독일과 네덜란드

독일은 관리의 표준이 잘 갖추어진 만성질환관리를 위해 만성질환관리프로그램(Disease Management Programs, 이하 DMP)을 도입하였다. 그 기전과 효율적인 관리의 근거가 밝혀져 있는 만성질환을 대상으로 하고 있는데, 현재, 유방암, 제2형 당뇨병, 관상동맥심장질환, 제1형 당뇨병, 천식, 만성폐쇄성 폐질환, 심부전 등이 그 대상이다. 이에 추가로 우울증, 골다공증, 류마티스 관절염, 만성 요통 등에 대한 DMP이 만들어 지고 있다. 이런 질환들이 표준화된 가이드라인대로 관리될 수 있도록 제도적 및 수가 지원을 하여 주는 것이다.

네덜란드의 경우도 각 질병에 대한 가이드라인이 잘 구성되어 있고 이를 따를 때 인센티브가 주어지는 것은 비슷하지만, 전문 일차의료기관보다는 한 일차의료기관에서 다양한 질병이 관리 될 수 있는 통합관리시스템(Integrated Care)이 더 발달되어 있다. 이를 가능토록 하기 위해 일차의료지원 조직에 해당하는 지역의원연합이 형성되어 있어 각 일차의료기관의 인력 교육을 지원하며 이들이 만성질환을 관리하고 일차의료기관 간 네트워크를 이룰 수 있도록 도와주고 있다.

## 마. 일본과 대만

한편, 한국의 유사한 의료 시스템으로 이루어진 일본, 대만과 같은 아시아 국가의 일차의료 강화를 위한 전략은 한국에서도 단기적으로 시도할 만한 부분이 있다. 특히 일본에서는 행위별수가제도 하에서도 만성질환자의 교육 및 상담에 대한 보상을 포함하여 포괄적 수가를 적용하고 있는데 생활습관병관리료가 대표적 사례이다. 대만은 2003년 사스 대유행 이후 가정의 통합 케어 사업(Family Physician Integrated Care Project, FPICP)을 시작하였고, 가정의학과 의원 5~10개와 최소 1개의 병원이 지역사회 의료팀을 이루어 지역사회 기반 의료 네트워크를 구축하였다.

해외의 각 국가에서는 고령화로 인해 만성질환 증가에 대한 해결 방안으로써 일차의료의 중요성을 인식하고 있으며 각국의 문화적 흐름에 맞게 일차의료 강화방안을 강구하고 있다. 일차의료의 양 보다는 질과 가치에 더욱더 초점을 두고 있으며 이러한 가치를 실현하기 위해 의료시스템 및 수가 제도를 정비해가고 있다. 일차의료의 제공자 또한 좀 더 효율적으로 의료 서비스를 제공하기 위해 다양한 직종으로 이루어진 일차의료 팀과 연계하고 있으며, 일차의료 의사끼리 연합하는 등 일차의료의 역량을 강화하는 방향으로 변화하고 있다.

## 5. 한국의 일차의료 만성질환관리 전략

한국도 급성질환 및 감염병 대응에 효율적이던 한국 일차의료 제도와 환경을 만성질환 관리에도 적합하도록 고도화하기 위해 많은 노력을 하고 있다. 2007년 고혈압, 당뇨병 등 록관리 사업을 시작으로 의원급 만성질환관리제, 지역사회 일차의료 시범사업, 만성질환관리 수가 시범사업 등이 대표적인 사례이다. 이러한 사례들은 CCM에서 강조하는 환자들의 동기 부여와 자기 건강관리를 향상시키고, 일차의료기관의 포괄적이고 지속적인 건강관리를 더욱더 적극적으로 사전, 사후 관리 할 수 있도록 제도적·환경적인 변화를 목표로 하고 있다. 한국 이러한 시범사업들의 장·단점과 경험을 통합하여 [그림 4] 같이 한국에 적합한 만성질환관리 전략을 구축하고 있는데, 다음과 같은 사항들이 같이 고려되어야 한다.

### 가. 근거중심이며 실행 가능한케어플랜

만성질환관리사업으로 진행되는 질환들의 특징은 근거 중심의 가이드라인이 잘 구축되어 있다는 것이다. 일차의료기관에서 각 환자에 맞게 근거 중심의 관리를 진행하여 나가면 예방할 수 있는 합병증이나 만성질환으로 인한 입원, 사망들을 의미있게 줄일 수 있다. 만성질환 환자들에게 근거 중심의 케어플랜이 제시되고 쉽게 실행할 수 있게 하는 것이 중요하다. 보상이나 지원 또한 많은 서비스를 제공했을 때 늘어나는 것이 아니라, 근거 중심의 서비스가 적절하게 제공되었을 때 가장 충분히 제공되어야 한다.

### 나. 의사 지원인력

새로운 통합모델에서는 ‘케어 코디네이터’라는 직군을 제시하고 있다. 만성질환관리를 제대로 하려면 포괄적이고 지속적인 서비스가 질 높게 제시되어야 하는데, 이를 의사가 모두 제공하려면 비용이 너무 높아지거나 일차의료의 지속되기 어려워질 수 있다. 이에 대한 대안으로 선진 외국에서는 의료팀을 확장하고 있는데(WHO, 2017), 우리는 ‘케어 코디네이터’라는 지원인력으로 이런 역할을 시작하는 것이다. 이들의 역할은 만성질환관리 서비스에 필요하지만 의사가 꼭 하지 않아도 되는 것을 제공하거나 보조하는 것이다. 시작은 방문시의 교육 서비스를 위주로 하겠지만, 일차의료의 상황에 맞추어 이들의 역할을 방문 전후 서비스로 확장시켜 나가야 하고, 의사 지원인력의 직종과 수 또한 늘어나야 할 것으로 보인다.



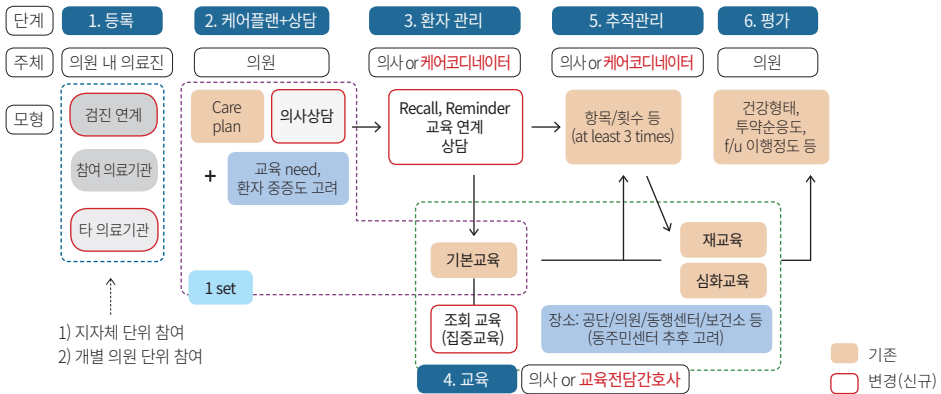
#### 다. 자기관리 교육의 고도화

만성질환관리를 잘 하려면 환자 스스로 질병관리에 대해 잘 알고 관리해야 한다. 그런데, 이런 자기관리 능력이 필요한 건강취약계층이 더 동기와 실행이 작은 것으로 알려져 있다. 이러한 자기관리의 능력을 효과적이면서도 개인에 맞게끔 제공하려면 자기관리 교육이 고도화되어야 한다. 동기부여, 행동경제 등을 포함한 심리, 행동 의학적 방법이 같이 제공되어야 하며, 필요한 경우 기자재를 통한 실습이 함께 제공되어야 한다. 자기관리나 지역 사회 환경의 문제로 만성질환이 잘 조절 되지 않는 경우 서비스들이 다양한 방법으로 다시 제공되어야 한다.

#### 라. 일차의료 구조 및 환경개선

앞에서 제시한 서비스들이 원활하게 제공되려면 일차의료인들의 노력만으로는 불가능하다. 서비스 제공이 가능한 구조와 환경이 함께 형성되어야 하는데, 미국의 경우 가치기반의 수가시스템과 근거 중심의 결정을 쉽게 할 수 있도록 하는 전산시스템을 ‘Meaningful use<sup>1)</sup>’라는 이름으로 지원하고, 그룹진료와 의료지원팀에 대한 정부지원 방안들을 동시에 시작하였다. 만성질환관리를 위하여 지역사회를 기반으로 여러 서비스가 연계된 포괄적인 의료 서비스를 제공하는 것이 필요한데, 이를 위해서는 ‘지역사회 일차의료 시범사업’에서 운영하였던 지역운영위원회, 일차의료지원단, 일차의료지원센터 등의 지역사회 거버넌스 구조를 고려할 수 있다. 여기에는 지역의사회가 주도적으로 참여하여 지역의 전문성과 자율성이 충분히 반영될 수 있도록 하고, 지역 주민들의 건강관리가 중심이 될 수 있도록 해야 한다. 또한 지역사회에서 일차의료 의사가 리더십을 가질 수 있도록 진료실 밖에서 일어나는 지역의 보건의료 수준을 향상시키기 위해 행하는 제반 활동에 대해 가치를 인정하고 그에 맞는 보상이 필요하다.

1) 2009년 미국 정부는 환자진료의 질, 안전, 효율을 향상시킬 수 있는 전자의무기록을 확산시키기 위해 최소표준을 따르는 전자의무기록에 인센티브를 지원하는 제도를 만들어 ‘meaningful use’라고 명명하였다.



[그림 4] 시범사업들을 통합한 일차의료 만성질환 모형(안)

## 6. 나가며

일차의료는 지속적으로 증가하는 만성질환 또는 합병증을 조기에 관리하고, 입원·치료 등으로 악화되지 않도록 예방·관리하는 목적을 갖고 있다. 만성질환 환자들은 복잡하고 다양한 원인을 갖고 있으며, 완치보다는 지속적으로 관리를 받아야 하기 때문에 포괄적이고 전인적이며 지속적인 접근을 요구하고 있다. 또한 의료기관을 방문했을 때만이 아니라 지역사회에서 활동할 때의 건강생활 또한 관리되어야 한다. 일차의료기관이 이러한 역할을 효율적으로 가능하도록 하는 일차의료 강화사업은 다양한 모습으로 나타나고 있지만, 대부분 CCM의 주요인자들을 각 국가의 제도와 문화에 맞게 적용하고 있는 것임을 알 수 있다. 한국도 현재까지 실시했던 만성질환관리 시범사업들의 경험을 살려 보다 더 포괄적이고 지속적인 일차의료 만성질환관리 사업을 시작하려 하고 있다. 일차의료 만성질환관리 사업의 성공적인 정착을 위해서는 일차의료인들의 노력도 중요하겠지만, 변화를 어렵지 않게 할 수 있도록 하는 여러 지원책들이 절대적으로 필요하다. 특히 건강을 증진시키고 질병을 예방하는 이러한 정책변화에 대한 국민들의 긍정적인 인식과 자세의 변화는 매우 중요하다. ❖

## 참고문헌

- 건강보험심사평가원. OECD 보건의료의 질 평가: 한국편. 2012.
- 김희선. 지역사회 일차의료 시범사업 평가 기초연구. 보건복지부. 2015.
- 이재호, 고병수, 인종한, 이상일. 일차의료 표준모형과 질 평가체계. J Korean Med Assoc 2013; 56(10): 866-880.
- 질병관리본부. 만성질환 현황과 이슈. 2015.
- 조비룡 등. 만성질환관리 시범사업 서비스모델 개발연구. 보건의료연구원. 2017.
- Agency for Healthcare Research and Quality, U.S. Department of Health and Human Services. Creating Patient-centered Team-based Primary Care. 2016. [cited 2017]. Available from: <https://pcmh.ahrq.gov/page/creating-patient-centered-team-based-primary-care#ref2>.
- Coleman, K., Austin, B. T., Brach, C., & Wagner, E. H. (2009). Evidence on the chronic care model in the new millennium. Health affairs, 28(1), 75-85.
- MacColl Institute, The Chronic Care Model [Cited 2018] Available from : [http://www.improvingchroniccare.org/index.php?p=The\\_Chronic\\_Care\\_Model&s=2](http://www.improvingchroniccare.org/index.php?p=The_Chronic_Care_Model&s=2)
- OECD. Health at a Glance 2017: OECD Indicators, OECD publishing, Paris. [cited 2017]. Available from: <https://www.health.gov.il/publicationsfiles/healthataglance2017.pdf>
- Ryan AM, Krinsky S, Kontopantelis E, Doran T. Long-term evidence for the effect of pay-for-performance in primary care on mortality in the UK: a population study. Lancet. 2016;16;388(10041):268-274.
- Strickland, P. A. O., Hudson, S. V., Piasecki, A., Hahn, K., Cohen, D., Orzano, A. J., ... & Crabtree, B. F. (2010). Features of the Chronic Care Model (CCM) associated with behavioral counseling and diabetes care in community primary care. The Journal of the American Board of Family Medicine, 23(3), 295-305.
- Wagner EH. Chronic disease management: what will it take to improve care for chronic illness? Effective Clinical Practice. 1998;1(1):2-4
- Wagner, EH., Austin, B. T., Davis, C., Hindmarsh, M., Schaefer, J., & Bonomi, A. (2001a). Improving chronic illness care: translating evidence into action. Health affairs, 20(6), 64-78.
- Wagner, EH., Grothaus, L. C., Sandhu, N., Galvin, M. S., McGregor, M., Artz, K., & Coleman, E. A. (2001b). Chronic care clinics for diabetes in primary care: a system-wide randomized trial. Diabetes care, 24(4), 695-700.
- World Health Organization. The WHO Health systems Framework. [Cited 2017]. Available from: [http://www.wpro.who.int/health\\_services/health\\_systems\\_framework/en/](http://www.wpro.who.int/health_services/health_systems_framework/en/).