

The
Economist

INTELLIGENCE
UNIT

조치 부재의 비용: 아시아 태평양 지역 내 심혈관 질환의 2차 예방

후원:

AMGEN[®]

목차

- 4 **본 보고서에 관하여**
- 6 참고자료 1. 현황에 따른 연구 결과의 이해:
 심혈관 질환과 코로나 19
- 7 **개요**
- 10 **제1장. 아시아 태평양 지역 내 CVD 문제의
 본질과 정도**
- 10 심혈관 질환 파악하기
- 11 성공이 불려온 새로운 과제: 2차 심혈관 사건
 부담의 증가
- 15 2차 심혈관 사건의 인적 및 경제적 비용 집계
- 17 2차 예방의 가능성
- 20 **제2장. 측정: 아시아 태평양 지역에서 심혈관
 질환의 2차 예방 평가표**
- 21 평가표: 아시아 태평양 지역에서 심혈관 질환의
 2차 예방
- 22 **제3장. 아시아 태평양 지역 내 심혈관 질환의
 2차 예방 과제에 대한 대응**
- 22 CVD 2차 예방을 위한 고품질 관리 계획 수립
- 23 참고자료 2: 아시아 태평양 지역 내 CVD 2차
 예방을 위한 관리 모형
- 25 보건의료체계의 역량 및 관리 구현
- 27 의료 서비스의 용이성 및 접근성

- 29 제4장. 관리 개선을 위한 우선순위 설정 및
격차 해소
- 29 정보에 입각한 정책을 위한 증거 기반의 육성
- 31 통합적이고 조정된 관리
- 32 참고자료 3: 싱가포르의 통합 심장 관리
- 34 환자 권한부여
- 36 참고자료 4: 파트너십 구현을 위한 노력:
환자의 건강정보 이해능력 향상, 권한 부여 및
2차 예방을 위한 협력
- 40 결론
- 42 부록: 평가 영역, 지표 및 채점 기준

본 보고서에 관하여

*조치 부재의 비용: 아시아 태평양 지역에서 심혈관 질환의 2차 예방*은 이코노미스트 인텔리전스 유닛(EIU)의 보고서로, 2018년 발표된 이코노미스트 인텔리전스 유닛의 보고서인 *침묵의 비용: 아시아의 심혈관 질환의 후속 연구 프로젝트*이다.

이 보고서에는 EIU 헬스케어에서 만든 *아시아 태평양 지역에서 심혈관 질환의 2차 예방 평가표*의 결과와 15명의 지역 전문가와의 심층 면담이 수록되어 있다. 해당 평가표는 아시아 태평양 지역 8개국(호주, 중국, 홍콩, 일본, 싱가포르, 한국, 대만, 태국)의 2차 심혈관 사건에 대한 부담과 각국 보건의료체계의 대응을 평가하기 위하여 개발되었다.

시간을 들여 통찰을 제공해 주신 다음 분들(알파벳 순)에게 감사를 전한다.

- Hiroyuki Daida, 준텐도 대학(일본) 의과대학 학장
- Ngai-Yin Chan, 홍콩심장학회 회장
- Clara Chow, 시드니 대학 Westmead Applied Research Centre 의학 교수 및 학과장, 호주 뉴질랜드 심장학회 회장 당선자
- Gary Chih-Sheng Chu, 가오슝 시 다통병원(대만) 심장전문의
- 강시혁, 서울대학교 의과대학(한국) 내과 교수
- 김원석, 분당서울대학교병원(한국) 재활의학과 부교수
- Shoukat Khan, Heart Support Australia 국가 프로그램 진행자 겸 선임 임상 과학자
- Carolyn Lam, 국립 심장센터(싱가포르) 선임 자문 겸 Duke-NUS(싱가포르) 교수
- Audry Shan Yin Lee, 국립 심장센터(싱가포르) 선임 자문
- Jiapeng Lu, 푸와이 병원(중국) 국립 심혈관 질환 임상연구센터 부교수
- Tomonori Okamura, 게이오 대학(일본) 예방의학 및 공중보건학과 교수
- Arintaya Phrommintikul, 치앙마이 대학(태국) 부교수
- Lisa Studdert, 보건부(호주) 국가 예방 보건 전략 전문가 운영위원회 사무차장 겸 위원장
- Hung Fat Tse, 홍콩 대학(홍콩) 의과대학 심장학과 교수
- Tee Joo Yeo, 국립 심장센터(싱가포르) 심장재활과 디렉터

평가표는 EIU 헬스케어의 Anelia Boshnakova
와 Alan Lovell이 작성했다. 본 보고서의
저자는 이코노미스트 인텔리전스 유닛의 Paul
Kielstra이며 편집자는 Jesse Quigley
Jones이다.

본 보고서는 Amgen의 후원을 받아
제작되었다.

평가표와 보고서의 결과의 책임은
전적으로 이코노미스트
인텔리전스 유닛에 있으며, 평가
결과가 후원사의 견해를 반드시
반영하지는 않는다.

2020년 5월.

참고자료 1. 현황에 따른 연구 결과 이해하기: 심혈관 질환과 코로나 19

2019년 말/2020년 초에 발생한 코로나19 팬데믹은 일상과 비즈니스, 의료의 수행 방식에 크나큰 영향을 미쳤다. 사태가 빠르게 확대되며 관련 연구 결과는 수집 초기 단계지만, 코로나19가 심혈관 질환(CVD) 환자에게 미치는 영향은 상당한 것으로 보여진다.

CVD와 같은 기저 질환이 있는 개인은 코로나19에 더욱 취약하다. 코로나19에 감염된 CVD 환자 중 약 10%가 사망에 이르게 되며(비 CVD 환자 사망률 약 1%), 입원 중인 코로나19 환자의 20% 가까이가 감염에 의한 심근손상을 겪는다.¹

CVD 환자는 코로나19에 따른 합병증의 위험이 더 높을 뿐만 아니라, 팬데믹 시기에 의료 서비스를 이용하는 데에도 추가적인 어려움을 겪고 있다.

코로나19 감염에 대한 두려움으로 신체적 거리 두기를 실천하고 의료 환경을 꺼리는 등, 사람들의 건강을 추구하는 행위가 변화하고 있다. 홍콩의 초기 데이터에 따르면, 팬데믹 이전과 비교해 치료 한계 범위 내에 내원하는 뇌졸중 환자의 수가 20% 감소했으며, 내원 시점도 평균적으로 1시간 가량 늦어진 것으로 나타났다.²

뇌졸중의 경우, 단 몇 분의 차이가 장기적인 결과에 과도한 영향을 미칠 수 있다. 유사하게도 ST분절상승 심근경색증(STEMI)을 경험한 환자의 증상 발생으로부터 첫 의료 접촉까지의 시간 중양값의 경우 2018-2019년에는 82.5시간에 불과했으나, 2020년 1월 말부터는 318시간으로 증가했다.³

싱가포르에서는 위독하지 않은 외래 환자의 내원, 임상 서비스 및 선택적 수술이 연기되었고, 심장재활 서비스 또한 최대 6개월까지 연기되었다.⁴ Tee Joo Yeo 박사는 이로 인하여 해당 의료 서비스를 제공하기 위한 기술이 급속도로 도입되고 있다고 말했다.

호주 뉴질랜드 심장학회에서 발행한 일련의 ‘동적 합의문’이 반영하듯 현재 환경은 급속히 변화하고 있다.⁵ 현재 도입되고 있는 이런 구조적 변화가 CVD 관리에 있어 영구적으로 도입될지 여부는 지켜봐야 한다.

종합적으로, 현재 대두된 상황으로 인해 가능한 한 병원 환경을 접하지 않도록 하면서 건강을 유지시키는 것을 목표로 하는, 더 나은, 조정된 CVD 예방 의료의 필요성이 강조되고 있다.

¹ Kevin J. Clerkin, et al. “Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and Cardiovascular Disease”, *Circulation*, 2020.

² HKUMed. “HKUMed research shows that stroke patients are presenting to hospitals one hour later during COVID-19, potentially jeopardising the patients’ eligibility for treatments and affecting the outcome” 다음에서 참조 가능: www.med.hku.hk/en/News/stroke-patients-are-presenting-to-hospitals-one-hour-later-during-COVID-19(2020년 5월 접속).

³ Chor-Chum Frankie Chan, et al. “Impact of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak on ST-Segment–Elevation Myocardial Infarction Care in Hong Kong, China”, *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*, 2020.

⁴ Tee Joo Yeo, et al. “Have a heart during the COVID-19 crisis: Making the case for cardiac rehabilitation in the face of an ongoing pandemic”, *European J Preventive Cardiology*, (2020).

⁵ 호주 뉴질랜드 심장학회. “COVID-19 Resources”. 다음에서 참조 가능: www.csanz.edu.au/covid-19/ (2020년 5월 접속).

개요

아시아 태평양 지역의 심혈관 질환(CVD) 부담은 국가별로 상이하나 모두 상당하다. CVD는 지역 전반에서 사망 원인 1위 또는 2위를 차지하고 있으며, 유병률도 계속 높아지고 있다. 또한 CVD를 경험하는 젊은 환자와 여러 동반 이환을 가진 고령화 인구 두 집단 모두의 증가라는 지역 내 인구통계적 변화로 인해 각국의 보건의료체계에 부하가 걸리고 있다.

CVD 관련 문제 해결에 관한 진척은 1차 예방 분야에 초점이 맞춰져 이루어져 왔으며, CVD의 연령표준화 발생률은 감소하기 시작했다. 그러나 여전히 허용할 수 없는 높은 수준의 심장마비 및 뇌졸중 재발률과 그에 따른 경제적 및 인적 비용이 존재해 이러한 진척을 저해하고 있다. 첫 심장마비 또는 뇌졸중 생존자가 더 많아짐에 따라 2차 사건 관련 부담이 증가할 가능성이 높다. 이는 긴급한 주의를 요구하는 상황인 동시에, 해당 환자 집단의 관리와 결과를 개선할 수 있는 탁월하고 현실적인 기회이기도 하다.

본 이코노미스트 인텔리전스 유닛 분석에서는 아시아 태평양 지역 8개국(호주, 중국, 홍콩, 일본, 싱가포르, 한국, 대만, 태국)의 2차 심혈관 사건 관리에 대한 정책적 대응을 살펴본다.

본 연구의 주요 결과는 다음을 포함한다.

관련 정책은 확실히 존재하나, 정책이 상당히 포괄적인 국가도 있고 그렇지 않은 국가도 있다. 연구 대상 국가 모두 단독 또는 비감염성 질환 전략의 일부로서 일정 형태의 CVD 정책을 갖추고 있다. 하지만 그 중 2차 예방에 대한 명시적 조항을

구비한 정책은 한국과 호주만이 갖추고 있을 정도로 매우 적다(후자의 경우 아직 이행 전). 어떤 계획을 준수하고, 어떤 주기로 정책을 업데이트해야 할지에 관한 절차 등도 여전히 명확하지 않다.

조절 가능한 위험인자에 대한 정책을 법률과 실천에 성공적으로 반영했는지 여부와 그로 인한 영향은 아직 확인되지 않았다.

생활습관의 개선은 CVD 예방을 위한 기본 요소로 지속적으로 우선시되어야 하는 사항이다. 모든 국가는 건강한 식습관 달성을 위한 국가 정책을 보유하고 있으며, 유해 알코올 소비 정책, 그리고 신체 활동 장려 정책을 보유하고 있다. 담배 규제는 개선이 필요하다. 도입된 정책의 영향과 효과 추정치는 명확하지 않다. 흡연은 분석 지역에서 전체적으로 감소하고 있으나 비만은 증가하고 있다. 단기적인 생활습관의 개선은 달성 가능한 반면, 특히 최근 심혈관 사건을 경험한 환자와 관련된 장기적인 생활양식의 변화는 아직 과제로 남아 있다.

정부 감사가 결여되어 있다.

결과 데이터를 사용한 CVD 서비스의 구현 개선을 목표로 국가 정책 집행을 평가하기 위해서는 정부 감사가 존재해야 하며 이러한 감사 데이터가 공개적으로 이용 가능해야 한다. 이 연구에서 단 두 국가, 호주와 한국만이 일정 형태의 감사가 있다고 보고했으며, 품질 기준에 대한 정부 감사는 심각하게 결여되어 있다. 또한 CVD관련 정책의 집행 계획을 측정하는 방법에 대한 정보도 전반적으로 부족하다.

통합 관리의 핵심 요소인 1차 의료 체계가 발전하고 있다. 통합 1차 의료는 여러 국가에서 비교적 새로운 개념으로 여겨지며 더디게 도입되고 있다. 특히 아시아에서는 공공과 민간 보건의료체계 간 건강 관리의 제공이 분리되어 있어 문제가 더욱 복잡하다. 1차 의료 서비스는 비감염성 질환 관리에 핵심적으로 기여할 수 있기 때문에 CVD 2차 예방을 위한 진정한 통합 관리를 실현하기 위해서는 이를 강화해야 한다.

재활 서비스가 존재하나 보장 범위가 제한적이며, 업체들은 환자 유치와 유지에 어려움을 겪고 있다. 연구 국가 대부분에 재활 프로그램이 마련되어 있었으나 국가별 보장 범위와 접근성은 상이했다. 재활 시설과의 협력 또한 일관적이지 않은데, 이는 특히 대규모 인구 밀집지역을 벗어날수록 심했으며 전자 보건 기록의 결여로 인해 환자 관련 정보 공유도 저해되고 있다. 재활 서비스 참석율이 적격 환자의 6% 수준에 불과한 경우도 있다.

국가별로는 현지 상황과 우선순위에 근거한 대응을 해야 하며, 각국의 필요에 맞는 전략을 개발하는 것이 관건이다. 그러나 이 문제를 해결하려는 정책 입안자라면 지역 전반을 조사한 본 연구에서 확인된 다음과 같은 주요 우선순위를 어느 정도 고려할 수는 있을 것이다.

필요한 목표는 환자 중심의 통합적이고 조정된 관리: 도입된 정책을 보면 고품질 통합 관리의 중요성은 인지되고 있으나 국가 내 사례는 없다는 점에서 해당 목표 달성의 어려움을 알 수 있다.

따라서 각국의 보건의료체계 내 구조적 장벽을 해결하기 위한 첫 단계로 데이터를 기반으로 한 전자 보건 기록의 사용과 개별화된 관리 계획 이행을 실시해야 하며, 대부분의 국가에서 1차 의료와 전문의 진료 간의 점점 형성도 우선적으로 다뤄야 할 영역이다.

환자 권한부여는 성공의 핵심: 환자의 미흡한 재활 프로그램 참여와 낮은 투약 준수는 CVD 2차 예방에서 반드시 해결해야 할 가장 큰 두 가지 문제이다. 지역 전반에서 증거 기반 환자 교육 및 권한부여 정책이 부족해 보이므로 이를 우선적으로 고려해야 하며, 기술의 활용으로 이런 기회를 제공할 수도 있을 것이다.

데이터 극대화 및 진척도 측정: 레지스트리 데이터 범위 개선 및 확대는 실질적인 양상을 이해하고 정보에 입각한 정책을 펼치는 데 반드시 필요하다. 현재는 이뤄지지 않고 있는 전자 보건 기록을 통한 데이터 통합이 이러한 작업이 목표에 도움이 될 수 있다. 연구 대상 국가가 자국 의료 서비스를 다듬고 환자의 요구를 충족시키려면 비감염성 질환 또는 CVD 계획에서 2차 예방 목표에 대한 모니터링 강화, 환자 결과와 품질 기준 확립에 근거한 감사 시행 등을 높은 우선순위로 고려해야 한다.

제1장. 아시아 태평양 지역 내 CVD 문제의 본질과 정도

심혈관 질환에 대한 대응

심혈관 질환(CVD)에 의해 발생하는 막대한 규모의 보건 부담은 명백한 현실이다. 2017년에만 4억 8,300만 명, 즉 세계 인구의 약 6.4%가 CVD를 가지고 살고 있었다. 같은 해, CVD로 인해 세계 총 사망의 32%에 해당하는 1,770만 건의 사망이 발생했다.¹

본 연구에서 다루는 8개국, 호주, 중국, 일본, 홍콩, 싱가포르, 한국, 태국, 대만 각국의 부담의 정확한 규모는 서로 다르다. 예를 들어, 한국과 태국에서는 CVD가 차지하는 사망률이 22%인 반면 중국에서는 42%에 달한다.² 전체적으로 CVD는 각국의 사망 원인 1위 또는 2위를 차지하고 있다.

문제의 심각성이 명확한 만큼 이를 해결하기 위한 노력과 진척도 명확하다. CVD의 1차 예방을 위한 노력은 연구 대상 국가에 수 년간 전반적으로 긍정적인 영향을 미쳐 왔다. CVD의 가장 치명적인 두 가지 형태인 (주요 사망 원인이자 흔히 심장마비라고 하는 심근경색 포함한) 허혈성 심장 질환과 뇌졸중(가장 흔한 형태로 뇌로 가는 혈관이 막히는 허혈성 뇌졸중 등)에서 건강 개선의 대표적인 근거를 확인할 수 있다.

연령 표준화 발생률부터 살펴보면, 1990년~2017년 사이 호주는 신규 CVD 발생 사례의 비율 감소에 상당한 진전을 이룬 반면 싱가포르에서는 눈에 띄는 증가가 보였다(도표 1).

그 외 다른 국가는 대부분 느리지만 감소세를 보였다. 뇌졸중의 연령 표준화 발생률 도표를 보면 한국과 싱가포르의 발생률이 가장 크게 감소했다. 여기서도 중국을 제외한 다른 연구 대상 국가 대부분은 꾸준한 개선을 보였다.

CVD 발생률의 전반적인 감소는 다양한 근본적인 위험 요인의 영향이 종합적으로 반영된 것이다. CVD에는 다양한 조절 가능 위험인자가 있으나, 가장 중요한 인자로는 고혈압, 높은 콜레스테롤 수치, 흡연, 당뇨 및 비만 등이 있다.³ 담배와의 전쟁은 CVD와 대응 공중보건의로 계획의 최대 성공 사례로, 모든 연구 대상 국가에서 1990년~2015년 사이 흡연율이 감소하며 CVD 위험도 낮아졌다.⁴ 그러나 동일한 기간에 이러한 국가들에서 과체중의 비율은 눈에 띄게 증가했다. 단, 한국과 일본은 예외로 오히려 그 반대였다.⁵ 국가별로 구체적인 위험 인자들의 조합은 다를 수 있으나, 일본의 한 연구에서 공통적인 경향을 확인할 수 있다. 이 연구는 1980년 이후 심장병으로 인한 사망률이 일본에서 장기적으로 감소하는 데 대해 다양한 요인의 기여도를 정량화하고자 했다. 연구진들은 개선의 35%는 낮아진 혈압과 흡연율 감소에서 기인한 것이라고 산출했다. 그러나 이와 동시에 콜레스테롤, 체중, 2형 당뇨 유병률과 관련된 위험이 커지면서 이러한 개선의 1/4을 가량을 상쇄했다고 판단했다.⁶

¹ 본 섹션의 질병 발생률, 사망률, 유병률 데이터의 출처는 글로벌 질병 부담 프로젝트이며, Institute for Health Metrics and Evaluation, GBD Compare Data Visualization, 2018에서 이용 가능하다.

² 전 세계 질병 부담 데이터는 홍콩을 포함하지 않는다. 본 분석에 사용된 정보의 출처는 홍콩 정부 웹사이트 “HealthyHK - Public Health Information and Statistics of Hong Kong”의 심장 질환 및 뇌졸중 페이지이다.

³ 질병 관리 예방 센터. “Know your risk for heart disease”. 다음에서 참조 가능: https://www.cdc.gov/heartdisease/risk_factors.htm (2020년 2월 접속).

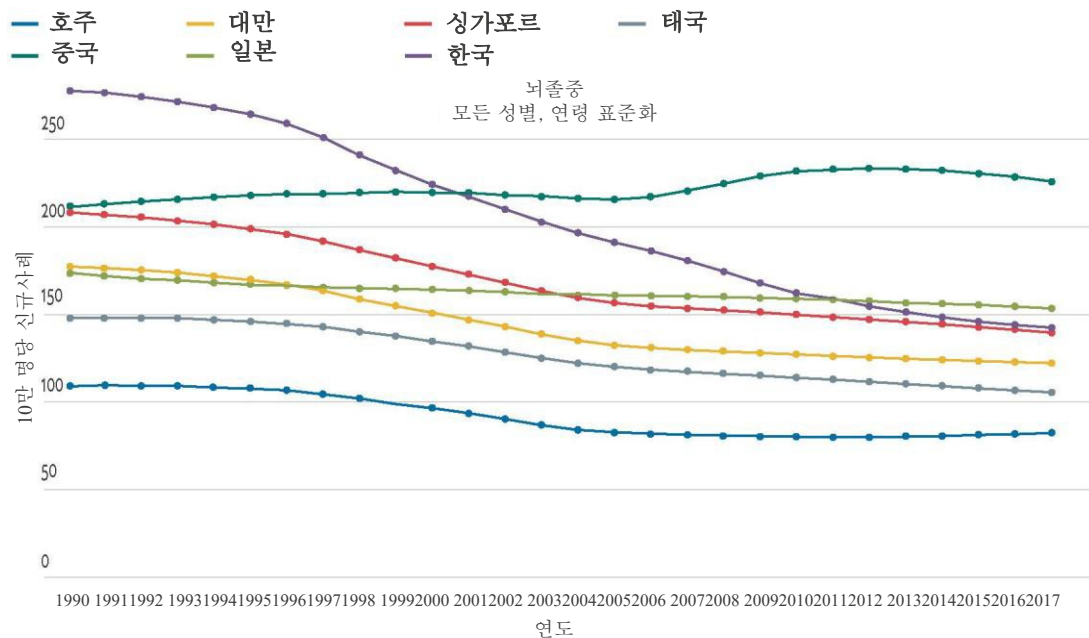
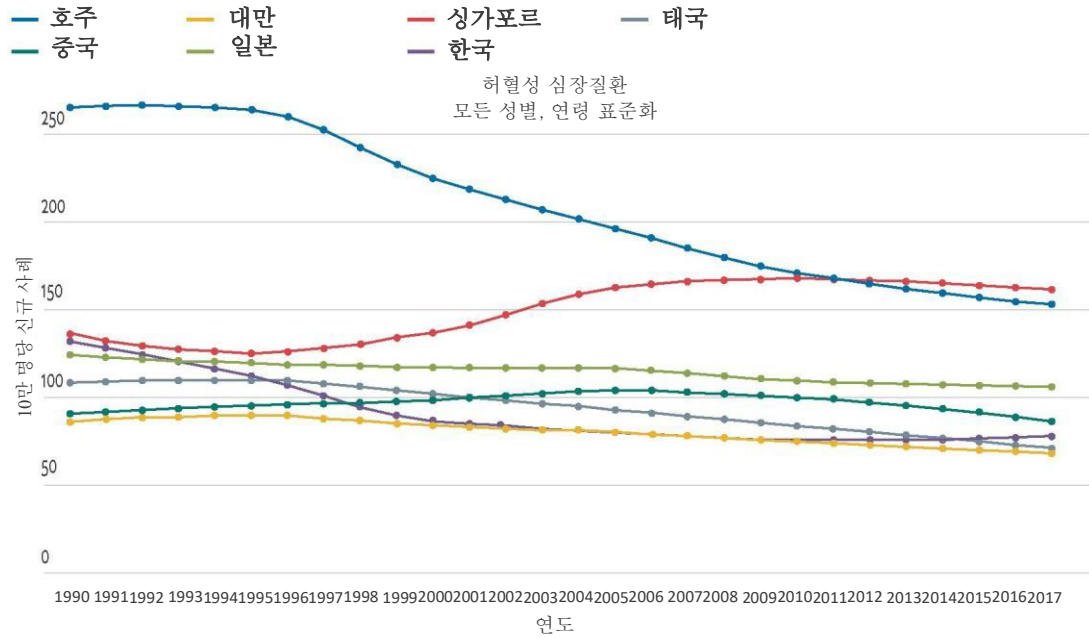
⁴ GBD 2015 Tobacco Collaborators, “Smoking prevalence and attributable disease burden in 195 countries and territories, 1990–2015,” *Lancet*, 2017; “Smoking Prevalence for Males and Females in Hong Kong,” Hong Kong Council on Smoking and Health 웹사이트, 2020년 1월 29일 접속.

⁵ NCD Risk Factor Collaboration, “Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016,” *Lancet*, 2017.

⁶ Soshiro Ogata, “Explaining the decline in coronary heart disease mortality rates in Japan: Contributions of changes in risk factors and evidence-based treatments between 1980 and 2012,” *International Journal of Cardiology*, 2019.

도표 1

인구 10만 명당 허혈성 심장 질환 및 뇌졸중에 대한 연령 표준화 발생률



출처: 글로벌 질병 부담 연구 2017

홍콩 심장학회 회장인 Ngai-Yin Chan 박사는 요인 분석 시 행동 요인에 지나치게 중점을 둘 경우 다른 위험의 영향을 간과할 수 있다고 믿었다. 홍콩의 행동으로 인한 CVD 위험률은 주목할 만한 수준의 감소를 보였으나, 연령 표준화된 심장 질환 발생률은 비교적 변함이 없음을 예로 들며, 이에 대한 원인으로 공기오염과 같이 측정되지 않은 환경적 위험이나 스트레스 등의 심리·사회적인 위험이 관여되었을 수 있다는 가정을 제시했다. 어떤 위험 인자의 조합이든 관계 없이 총체적으로는 연구 대상 국가 대부분에서 제한적이기는 하나 긍정적인 변화를 확인했다.

연령 표준화 지표는 인구통계학적 변화의 영향을 완전히 배제한다. 그러나 현 보건의료체계는 있는 그대로의 인구로 인해 제시되는 문제를 직면해야 한다. 연령은 CVD의 조절 불가능한 위험인자 중 가장 중요한 인자라고 말할 수 있다. 연구 대상 국가에서 얻은 조발생률 데이터는 발생률 감소에서 관찰된 이익이 인구의 고령화로 인해 상쇄됨을 보여준다. 싱가포르 국립 심장센터 선임 자문 겸 Duke-NUS 교수로 재직 중인 Carolyn Lam 박사는 그녀의 나라인 싱가포르에 대해 “우리 사회는 전 세계에서 가장 빨리 급속도로 고령화되고 있으며, 이에 따라 역학도 급속히 변화하고 있다”고 말했으며, 이는 다른 연구 대상 국가 대다수에도 적용된다. 고령화의 측정 방법은 여러 가지가 있지만 가장 단순한 방법 중 하나는 65세 이상 인구 비율 변화 기대치이다. 이 지표를 기준으로 측정해보면 UN 인구 통계국 데이터 기준 2020년~2030년 사이 싱가포르, 한국, 홍콩, 대만, 태국은 전세계에서 가장 급속히 고령화 사회로 접어들 7개국 중 5개국이 된다. 일본은 이미 세계 최고령 인구를 보유하고 있으며 계속해서 세계 추세보다 빠른 속도로 고령화할 것이다.

중국과 호주도 65세 이상 인구 비율이 평균보다 높으며, 향후 10년의 비례 성장률 역시 세계 평균보다 높은 수준일 것으로 예상된다.⁷ 세계에서 가장 고령화된 국가인 일본은 그 고령 인구에서 허혈성 심장 질환 및 뇌졸중 발생률이 가장 크게 증가했고, 이에 따라 의료 전문가들은 심혈관 질환의 대유행이 임박했다고 공개적으로 언급하고 있다.⁸ 마찬가지로 중국에서도 전문가들의 CVD에 대한 서술이 단 20년 만에 비교적 흔하지 않은 질환에서 유행병으로 바뀌었다.⁹

하지만 의료 결과 데이터가 보여주는 양상은 다르다. 허혈성 심장 질환 및 뇌졸중의 연령 표준화 사망률은 발생률의 수준에 비해 확연히 떨어졌다(도표 2). 중국에서의 허혈성 심장 질환만 제외하고 지역 전반에서 두 질환 모두 하향세가 뚜렷하다. 여기에서도 조발생률 수치는 연령 표준화 수치에 비해 그만큼 고무적이지 않으며 시간 경과에 따른 변화를 거의 보이지 않는다.

성공이 불러온 새로운 과제: 2차 심혈관 사건 부담의 증가

CVD 해결을 위한 개선, 특히 더 나은 중재 등의 영향은 명백히 희소식이다. 그러나 동시에 이로 인한 새로운 문제가 발생한다. 싱가포르 국립 대학 심장센터의 심장재활과 디렉터인 Tee Joo Yeo 박사는 “간단히 말하면, 이제는 심장마비와 뇌졸중을 겪고도 생존하는 사람이 더 많다. 생존자가 많을수록 재발 가능성도 높아진다”고 설명했다. 허혈성 심장질환 및 뇌졸중 유병률에 대한 데이터를 보면 뚜렷한 장기적 증가세가 보인다(도표3).

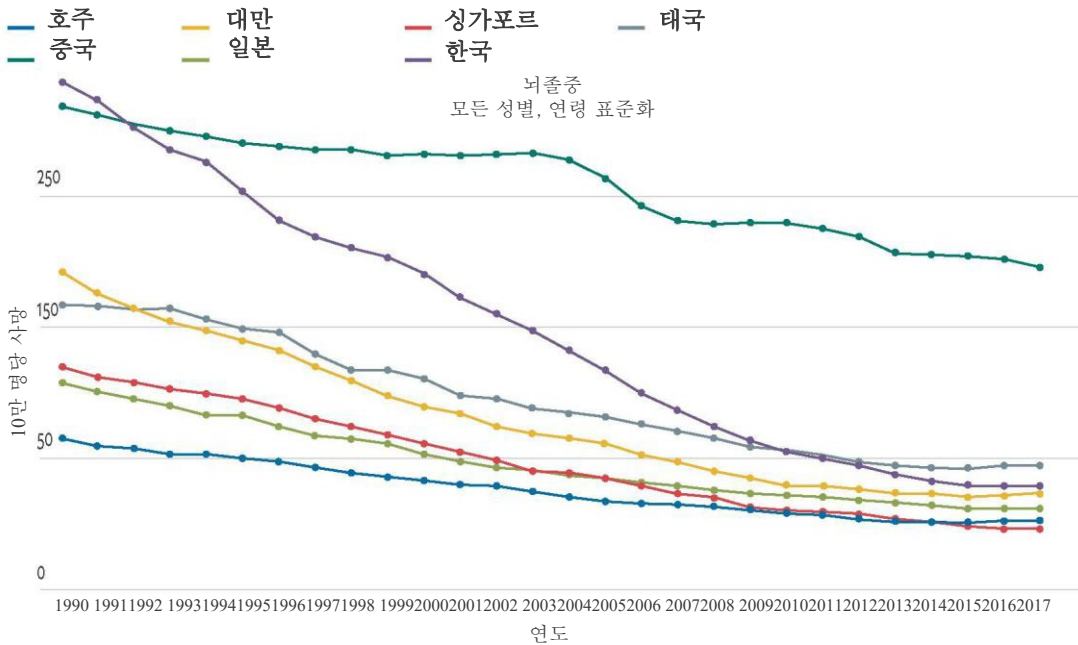
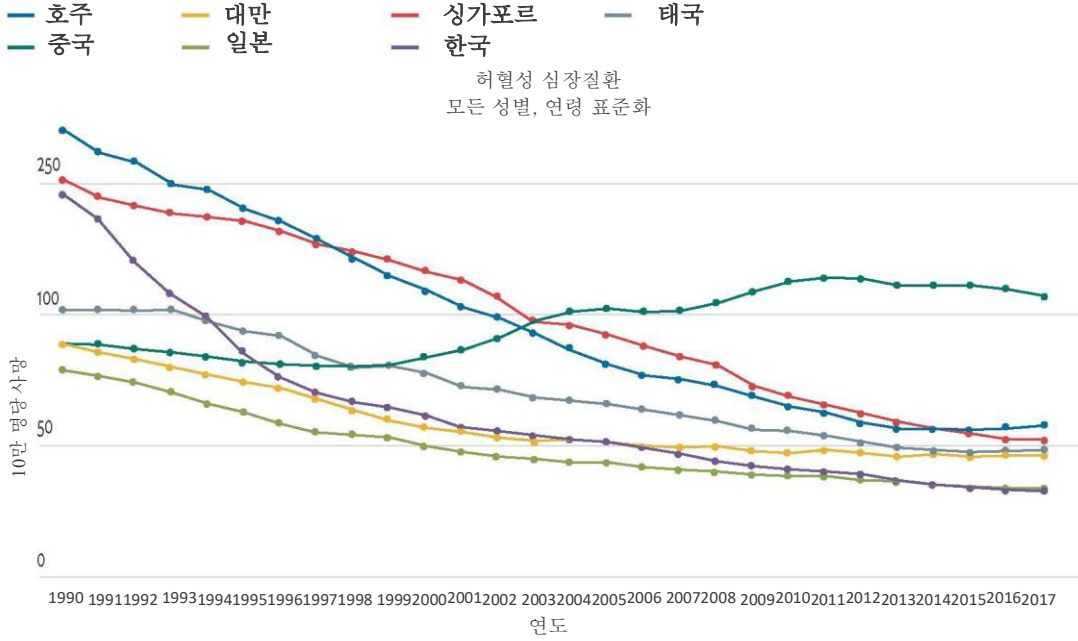
⁷ 이코노미스트 인텔리전스 유닛 산출은 국제연합 인구 통계국의 *World Population Prospects 2019* 기준.

⁸ Issei Komuro *et al.*, “Nationwide Actions Against Heart Failure Pandemic in Japan: What Should We Do From Academia?” *Circulation Journal*, 2019.

⁹ Chengxing Shen and Junbo Ge, “Epidemic of Cardiovascular Disease in China: Current Perspective and Prospects for the Future,” *Circulation*, 2018.

도표 2

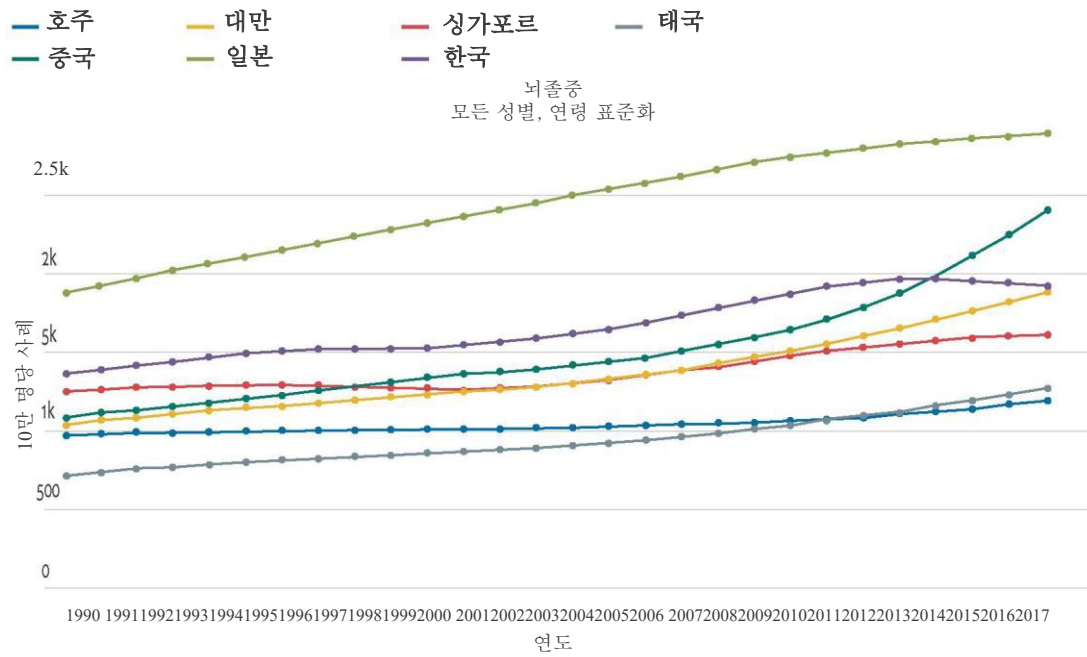
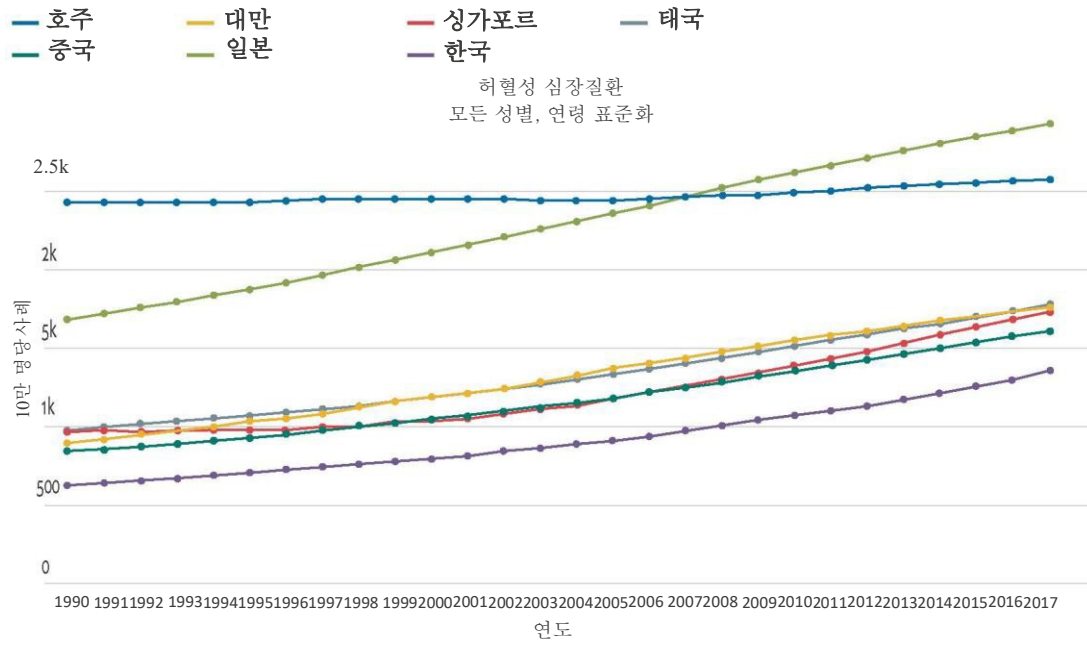
인구 10만 명당 허혈성 심장 질환 및 뇌졸중에 대한 연령 표준화 사망률



출처: 글로벌 질병 부담 연구 2017

도표 3

인구 10만 명당 허혈성 심장 질환 및 뇌졸중의 조발생률



출처: 글로벌 질병 부담 연구 2017

CVD 사건을 경험한 개인이 추가적으로 사건을 겪을 위험이 현저히 높음이 여러 연구에서 반복적으로 제시되고 있다. 위험이 높아진 정도는 국가별, 심지어 연구별로도 상이하다. 대부분의 연구에서 뇌졸중 생존자의 1년 재발률은 5%~15% 사이이다.¹⁰ 단, 양측에 이상치가 존재하며, 특히 데이터 포괄성이 떨어지는 중국에서 이 현상이 뚜렷했다. 심장마비의 경우에도 결과 범위가 상당히 넓었다. 싱가포르의 레지스트리 연구는 약 7%의 심장마비 환자가 1년 이내에 또 한 차례 심장마비를 경험한다고 추정했다.¹¹ 한편, 웨스턴 오스트레일리아의 미발표 레지스트리 데이터에 따르면 경색과 불안정 협심증을 모두 포함하는 급성 심장 증후군 환자 중 57%가 퇴원 후 1년 이내에 재입원하는 것으로 나타났다.¹²

최초 사건 후 첫 1년이 재발성 심장 마비 또는 뇌졸중의 위험이 가장 높은 기간이지만, 그 후에도 수년간 이러한 위험이 높아진 상태로 유지된다.¹³ 뇌졸중 재발률에 관한 문헌 검토 결과, 수십 년간의 양질의 연구에서 5년 후 위험 수치가 1년 후 위험 수치의 2배 이상으로 확인되었다.¹⁴ 유사하게도 2011년 일본 간행물에서 뇌졸중의 1년 재발률은 19%이나 3년 재발률은 29%인 것으로 확인되었다.¹⁵

한국의 국가 건강보험 자료 분석 1건이 해당 지역에 대한 가장 상세한 최근 수치를 제공한다. 이 분석은 첫 심장마비와 두 번째 심장마비 사이, 그리고 첫 뇌졸중과 두 번째 뇌졸중 사이 평균 기간이 모두 약 2년이라고 보고했다. 이 자체만으로도 1년 재발률로는 후속 CVD 사건의 양을 적게 느낄 수 있음을 알 수 있다. 해당 연구는 이전 심장마비를 겪은 환자의 다음 10년간 누적 재발률은 21%이며, 4%는 추가로 뇌졸중을 경험한다고 산출했다. 최초 사건이 뇌졸중이었던 경우, 재발률은 19%였으며, 추가로 4%가 심장마비를 겪는다.¹⁶

시간 척도와 더불어, 국가별 재발 수치의 차이 대부분은 2차 치료 품질의 차이를 분명히 반영한다. 심장마비 후 퇴원했던 최근의 환자 4,001명을 살펴본 한 중국 연구 결과, 이들 중 양질의 약물 기반 치료를 받고 치료에 순응한 환자는 단 7%만이 이후 12개월 이내에 추가 심근경색, 뇌졸중, 심부전 또는 사망을 경험했다. 치료를 받지 않은 환자 중에서는 25%가 이들 중 한 가지 후속 사건을 경험했다.¹⁷

요약하자면, 지역 인구 중 CVD를 겪는 인구의 수가 계속 증가하고 있으며, 이들의 심장마비나 뇌졸중 생존 가능성 또한 높다. 이는 긴급한 주의를 요구하는 상황인 동시에, 이러한 개인들이 적절한 관리를 받도록 보장할 탁월하고 현실적인 기회이기도 하다.

¹⁰ Chin Yi Ying *et al.*, "Prevalence, risk factors and secondary prevention of stroke recurrence in eight countries from south, east and southeast Asia," *Medical Journal of Malaysia*, 2018.

¹¹ Khung Yeo *et al.*, "Comparative analysis of recurrent events after presentation with an index myocardial infarction or ischaemic stroke," *European Heart Journal*, 2017.

¹² Baker Heart and Diabetes Institute, *No Second Chances: Controlling Risk in Cardiovascular Disease*, 2019.

¹³ 심근경색은 다음 참조: Saga Johansson *et al.*, "Mortality and morbidity trends after the first year in survivors of acute myocardial infarction: a systematic review," *BMC Cardiovascular Disorders*, 2017; Sameer Bansilal *et al.*, "Global burden of CVD: focus on secondary prevention of cardiovascular disease," *International Journal of Cardiology*, 2015.

¹⁴ Keerthi Mohan *et al.*, "Risk and Cumulative Risk of Stroke Recurrence: A Systematic Review and Meta-Analysis," *Stroke*, 2011.

¹⁵ Chin Yi Ying *et al.*, "Prevalence, risk factors and secondary prevention of stroke recurrence in eight countries from south, east and southeast Asia," *Medical Journal of Malaysia*, 2018.

¹⁶ Kang Jae Jung *et al.*, "Onset, Time to Recurrence, and Recurrence Risk Factors of Myocardial Infarction and Ischemic Stroke: 10-Year Nationwide one-Million Population Database," preprint posted online 2018.

¹⁷ Pu Shang *et al.*, "Association Between Medication Adherence and 1-Year Major Cardiovascular Adverse Events After Acute Myocardial Infarction in China," *Journal of the American Heart Association*, 2019.

2차 심혈관 사건의 인적 및 경제적 비용 집계

앞서 논의한 바와 같이, 전반적으로 CVD는 연구 대상 국가에서 사망률의 주요 원인이자 이환률의 커져가는 요인이다. 경제적 부담과 관련해서는 지난해 발표된 이코노미스트 인텔리전스 유닛의 *침묵의 비용* 연구가 추정치를 산출하기 위해 다수의 연구를 검토했다. 여기에는 직접비용(입원, 약물, 재활 치료, 외래 환자 진료)과 간접비용(생산성 손실, 비공식적인 돌봄, 조기 퇴직 또는 사망률)이 모두 포함되었다. 모든 국가에서 2016년 경제 부담은 수십 억 달러에 달했다. 해당 연구에 제시된 수치는 산출된 비용을 주요 요인인 허혈성 심장 질환과 뇌졸중으로 나뉘었으며(도표 4 참조), 그 규모는 상당하다. 용이한 비교를 위해, 이러한 수치가 평균적으로 각국 GDP의 0.9%에 해당한다는 점을 참고할 수 있다(중국은 0.2%, 싱가포르는 2.6%).

이러한 사망률, 이환률 및 경제적 비용의 어느 정도가 심장마비나 뇌졸중을 경험했거나 또는 중대한 심장 질환이 있다고 알려진 환자에서 발생하는 재발 CVD 사건으로 인한 것인지는 판단하기가 더 어렵다. 국가별 확실한 수치는 산정하기 어렵지만, 이용 가능한 데이터에 따르면 재발 사건이 부담의 상당한 부분을 차지하고 있음을 짐작할 수 있다. 그 예로써 싱가포르의 2016년 심근경색 레지스트리 보고서를 보면, 해당 연도에 이러한 질환으로 내원한 환자의 33.4%가 이전에 심장마비 또는 이를 방지하기 위한 혈관 수술(혈관재생술)을 받은 바 있었다¹⁸

같은 해 발표된 대만의 급성 심부전 레지스트리 데이터 분석 결과에서도 이러한 질환으로 내원한 환자의 1/4에게서 심장마비 기왕력이 확인되었다.¹⁹ 싱가포르의 뇌졸중 레지스트리 보고서는 이전 뇌졸중에 대한 데이터를 제공하지는 않지만, 2017년에 이러한 사건을 경험한 환자의 15%가 이전에 (경증 뇌졸중과 유사한) 일과성 허혈 발작을 겪었고, 46%가 일종의 심장 질환을 앓고 있었음을 언급한다.²⁰ 한편 홍콩은 2007년 데이터에서 뇌졸중 발생의 27%가 이미 이전에 한 차례 이상 뇌졸중을 경험했던 환자에서 발생했음을 보여준다.²¹ 다른 국가 데이터에서 확인된 뇌졸중 비율이 약 30%인 것과 일치하는 수치다.²²

요약하자면, 심장마비 및 뇌졸중 중 약 1/4~1/3은 이를 이미 경험한 환자에서 발생할 수 있으며, 이는 전체 인구 내 개인의 CVD 유병률보다 높은 비율이다. 몇 가지 요인이 연구 대상 국가에서 CVD로 인한 전체적인 인적 및 경제적 비용을 낮추는 데 있어 2차 예방의 중요성을 높이고 있다. 첫째로, 이러한 후속 사건은 더 크게 건강을 손상시키는 경향이 있기 때문에 (더 높은 사망률 포함)²³ 직·간접적 경제적 부담은 물론 막대한 사망률의 원인이 될 가능성이 높다. 두 번째로, 존재하는 데이터가 극히 적기는 하나, 홍콩 뇌졸중 연구의 도표는 시간 경과에 따라 최초 뇌졸중의 재발률이 뚜렷하게 증가함을 보여주었다. 고위험 생존자 인구가 증가하고 있으므로 이는 어느정도 예상된 변화다.²⁴

¹⁸ Health Promotion Board, *Singapore Myocardial Infarction Registry Annual Report 2016*, 2018.

¹⁹ Chun-Chieh Wang, "TSOC-HFrEF Registry: A Registry of Hospitalised Patients with Decompensated Systolic Heart Failure," *Acta Cardiologica Sinica*, 2016.

²⁰ Health Promotion Board, *Singapore Stroke Registry Annual Report 2017*, 2019.

²¹ Jean Woo et al., "Stroke incidence and mortality trends in Hong Kong: implications for public health education efforts and health resource utilisation," *Hong Kong Medical Journal*, 2014.

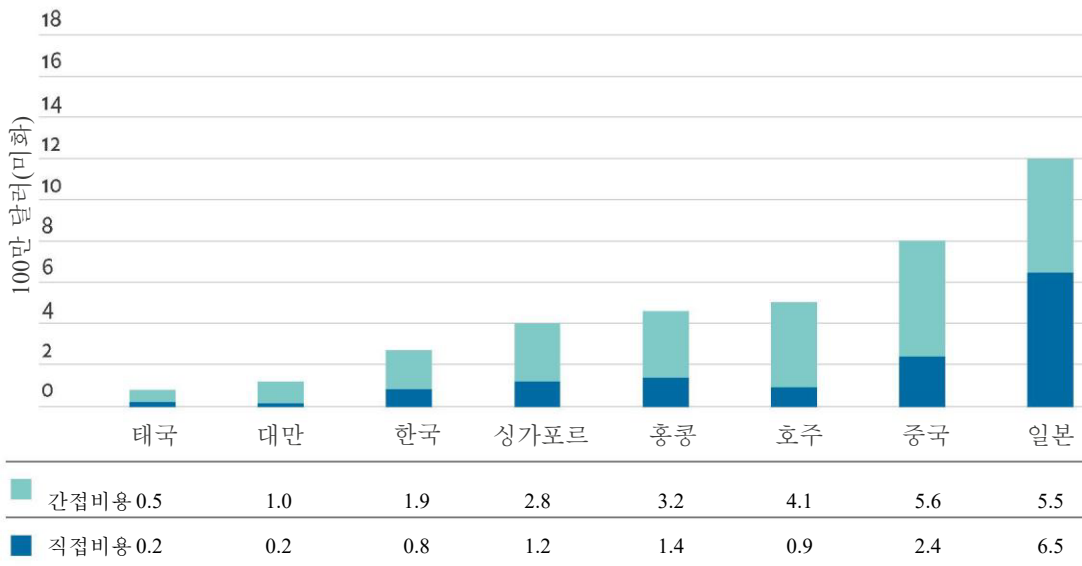
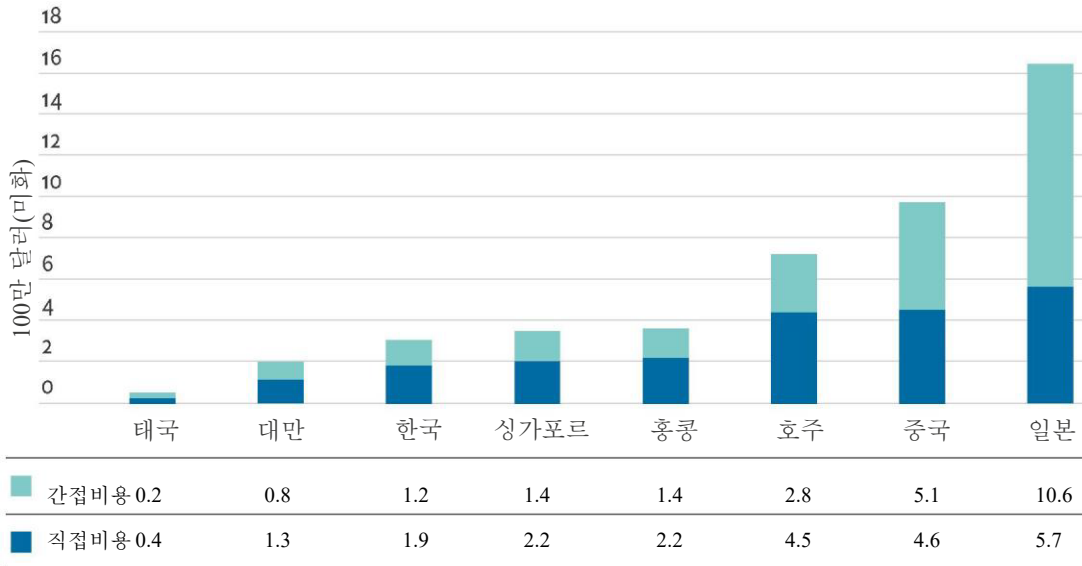
²² Stroke Association에서 다음을 참조: "State of the Nation: Stroke statistics," 2016.

²³ Jens Thune et al., "Predictors and prognostic impact of recurrent myocardial infarction in patients with left ventricular dysfunction, heart failure, or both following a first myocardial infarction," *European Journal of Heart Failure* 2014; Karoliina Aarnio et al., "Long-Term Mortality After First-Ever and Recurrent Stroke in Young Adults," *Stroke*, 2014.

²⁴ Jean Woo et al., "Stroke incidence and mortality trends in Hong Kong: implications for public health education efforts and health resource utilisation," *Hong Kong Medical Journal*, 2014.

도표 4

선정된 아시아 태평양 각국의 허혈성 심장 질환(상단 패널) 및 뇌졸중(하단 패널)의 연간 직접비용 및 간접비용 추정치(미화 100만 달러 기준)



출처: EIU 산출

마지막으로, 일부 국가에서 젊은 환자가 더 많아지는 추세가 확인되기 시작했다. Chan 박사의 보고에 따르면 1995년에는 홍콩에서 심장마비로 내원하는 환자 중 50세 이하 환자가 8%에 불과했으나, 이는 2010년에 17%로 증가했다. 대만 보건복지부에 따르면 대만에서도 이와 유사하게 2009년~2015년 사이에 55세 이하 심장마비 경험자가 30% 증가했다.²⁵ 대만 가오슝 시 다통병원 심장전문의를인 Gary Chih- Sheng Chu 박사는 이 같은 현상의 원인으로 흡연율, 가족성 고콜레스테롤혈증, 서양식 식습관 증가 및 운동 부족을 지목했다. 싱가포르 또한 유럽의 상응하는 환자군과 비교했을 시 10살 정도 젊은 환자들이 심부전으로 내원하는 것이 확인되었으며,²⁶ 국립 대학 심장 센터의 Audry Shan Yee Lee 선임 전문은 이가 일부 당뇨에서 기인한다고 말했다. 이러한 환자가 양질의 사후 관리를 받지 않을 경우, 그 결과로 따르게 될 간접적인 경제적 비용은 고령 환자에 비해 훨씬 높을 것이다. 성인 노동 인구(45~64세)를 대상으로 허혈성 심장 질환의 간접비용 모형을 구축한 한 호주의 연구 결과, 2015년의 소득 감소, 복지 수당 지급 증가 및 소득세 수입 손실로 인한 총 손실 규모 추정액은 7억 8,500만 호주달러(미화 7억 5,500만 달러)였다.²⁷ 이러한 GDP 손실은 2030년까지 11억 2,500만 호주달러(미화 10억 8,200만 달러)로 증가할 것으로 예상되었다.

2차 예방의 가능성

분당서울대학교병원 재활의학과 부교수인 김원석 교수는 “뇌졸중과 심근경색의 재발로 인한 높은 사회적 경제적 비용 때문에, 한국 임상 환경에서 2차 예방의 중요성이 날로 대두되고 있다”고 말한다. 이는 지역 전반에 고루 적용된다.

심혈관 질환이 발생하면 이후 추가 악화는 불가피하다. 이는 심장마비와 뇌졸중을 경험한 뒤 위험이 특히 높아진 상태로 사는 환자들의 경우에도 마찬가지이다. 그 결과, 이러한 질환의 증가율과 관련해 “재발성 사건을 방지하기 위해 위험인자의 제어 개선에 초점을 맞추는 경우”가 늘어나고 있음을 Yeo 박사가 확인했다. Heart Support Australia의 국가 프로그램 관리자 겸 선임 임상 과학자인 Shoukat Khan 박사는 호주에서는 “이제 2차 예방의 중요성에 대한 이해가 커진 상태인 만큼, 앞으로는 국가적 접근법을 연구해야 한다”고 언급한다. Lee 박사는 또한 예방에 대한 사고가 표준 관리 모형을 변화시켰다고 덧붙였다. “사람들이 응급실에 내원할 때, 이들을 살릴 뿐만 아니라 더 오래 생존하도록 돕기 위하여 2차 예방을 즉시 시작하게 되었다”고 말했다.

²⁵ “Younger people suffering heart attacks, doctors say,” *Taipei Times*, 2019년 4월 28일.

²⁶ JJ Atherton, et al. “Patient characteristics from a regional multicenter database of acute decompensated heart failure in Asia Pacific (ADHERE International Asia Pacific),” *Journal of Cardiac Failure*, 2012.

²⁷ Deborah Schofield, et al. “The indirect costs of ischemic heart disease through lost productive life years for Australia from 2015 to 2030: results from a microsimulation model,” *BMC Public Health*, 2019.

효과적인 2차 CVD 예방의 실현은 절대 간단하게 이를 수 있는 것이 아니다. 여기에는 소수의 몇 가지 단계가 아닌, 때때로 서로 맞물리는 다양한 활동이 요구된다. 또한 이러한 활동은 적절한 정부 정책으로 뒷받침된 제 기능을 하는 보건의료체계 내에서 진행되어야 한다. 결국 효과적인 2차 CVD 예방은 경과에 따른 추가 손상을 최소화하거나 제거하기 위한 의학적 또는 사회적 개입의 총합으로써 고려하는 것이 제일 적절하다.

Yeo 박사는 2차 예방이 많은 부분에서 “1차 예방과 겹친다”며, “생활습관 관련 조치(정상 BMI 유지, 운동, 금연, 균형 잡힌 식단으로 식사하기)는 1차 및 2차 예방 모두에 있어 중요하다”고 설명했다. 실제로, 호주 보건부의 국가 예방 보건 전략 전문가 운영위원회 위원장인 Lisa Studdert는 “만성 질환으로 진단받으면 환자 측에서 건강한 식사와 운동에 대한 관심이 증가할 가능성이 높다. 1차 예방의 기본 요소는 CVD 관리에 여전히 포함되어 있어, 1차와 2차 예방이 완전히 다른 것이 아니다”라고 덧붙였다.

일본 게이오 대학의 예방의학 및 공중보건학과 교수인 Tomonori Okamura 박사는 2차 예방을 위한 노력은 일반적으로 1차 예방과 관련된 개입과 정책을 유지하는 한편 “적절한 약물과 집중 치료”를 포함하는 한층 더 심층적인 노력이라고 설명했다. 호주 시드니 대학 Westmead Applied Research Centre의 의학 교수 겸 학과장인 Clara Chow는 이를 다음과 같이 설명한다. “[1차와 2차 예방과 관련된] 환자 집단은 위험 측면에서 차이가 있다. 심장마비의 확률이 10%인 환자보다 2%인 환자는 치료 집중도 측면에서부터 상당히 다를 것이다.” 특히, 아스피린 사용 및 항혈소판 요법과 같은 치료의 위험-이익을 계산하면 고위험 환자에 대해 훨씬 명백하게 유의한 측면이 제시된다.

Chow 교수는 혈압과 콜레스테롤 강하 같은 “다른 많은 의학적 예방 치료도 이와 같다”고 말할 수 있다고 설명했다. 그는 이어 “사람들에게 이러한 약물을 투여하고 더 면밀하게 대상을 관리하는 것이 명백히 더 올바른 방법이다”라고 언급했다. 이와 유사하게, 운동 기반의 심장 재활 프로그램은 CVD 환자의 위험을 낮춤을 입증했다. Yeo 박사는 2차 예방이 1차와 결정적으로 다른 점은 “환자가 병원을 떠나면 치료가 중단되는 것이 아니라, 환자의 여생 동안 유지되어야 하는 치료”라는 점이라고 덧붙였다.

다행히 CVD 2차 예방의 특성 중 하나는 폭넓은 선택이 주어진다. 최근의 한 문헌 검토 결과, 2차 예방에 비용 효율적이거나 비용 절감 효과가 있는 1가지 이상(종종 여러 가지)의 의료 개입을 발견한 연구가 20여 건의 확인되었다. 이러한 개입은 매체를 사용한 보건 교육, 일반 담배 규제, 약물 사용(아스피린, 스타틴, 베타 차단제, ACE 억제제 포함)은 물론 심장 질환 환자의 인플루엔자 백신 접종까지 다양했다.²⁸ 이 연구는 중위 및 하위 소득 국가에 초점을 맞췄다. 본 연구 대상 국가인 8개국 중 6개 국가가 해당하는 고소득 국가에서는 비용 효율성이 뛰어난 선택사항이 더 많을 수도 있다.

문제는 이러한 개입이 충분히 활용되지 않는 경우가 너무나 잦다는 것이다. 사례를 두 가지만 들어 보면, 전 세계 심장 재활 시설에 관련된 한 최근 연구에서 재활이 필요한 환자 수만큼의 재활 공간을 보유한 국가가 없음이 밝혀졌다(태국의 경우, 이 비율은 1:200으로 연구 대상 국가 중 가장 열악했다²⁹).

²⁸ Leopold Aminde *et al.*, “Primary and secondary prevention interventions for cardiovascular disease in low-income and middle-income countries: a systematic review of economic evaluations,” *Cost Effectiveness and Resource Allocation*, 2018.

²⁹ Karam Turk-Adawi, “Cardiac Rehabilitation Availability and Density around the Globe,” *E Clinical Medicine*, 2019.

한편 국립 심혈관 질환 임상연구센터의 Jiapeng Liu 교수의 말에 따르면 중국은 최근 연구에서 CVD 고위험 환자의 3% 미만이 아스피린이나 스타틴 요법을 받고 있으며, 허혈성 심장 질환 또는 허혈성 뇌졸중 환자의 약 34%가 항혈소판 약물 또는 스타틴 치료를 받고 있는 것으로 나타났다.⁵⁰ 여기서도 인구 고령화가 역시 문제를 복잡하게 하고 있을 수 있다. 홍콩 대학 의과대학 심장학과 Hung Fat Tse 교수는 고령 환자는 종종 “여러 번의 사건을 경험하고서야 병원에 오고, 따라서 최적의 진료를 받지 못한다. 의사도 이들을 관리하는 데는 덜 적극적인 경향이 있다”고 말했다.

이러한 상황은 궁극적으로 불안정한 상황이다. 심혈관 질환을 가지고 살아가는 환자의 비율이 계속 높아지며 의료 자원과 인력을 압박하므로, 보건의료체계는 이러한 여러 도구를 더 성공적으로 적용함으로써 커져가는 문제가 예방 가능했던 위기로 변지지 않도록 막아야 할 것이다. 증거 기반의 비용 효율적인 개입의 시행은 CVD의 인적 및 경제적 비용을 제어하려는 노력 중 손쉽게 달성할 수 있는 성과인 경우가 많다.

⁵⁰ Jiapeng Lu et al., "Secondary prevention of cardiovascular disease in China," *Heart*, 2020.

제2장. 측정: 아시아 태평양 지역에서 심혈관 질환의 2차 예방 평가표

본 연구는 이코노미스트 인텔리전스 유닛의 아시아 태평양 지역의 CVD 2차 예방 평가표를 도입했다. 평가표의 프레임워크는 CVD 예방과 관리를 위한 전 세계, 지역 또는 국가적 프레임워크를 참고하고, 그 중 선택된 연구 보고서에서 대두된 주제를 분석하여 그 정보를 토대로 개발되었다. WHO, 기타 국제기구, 각국 정부 기관, 전문가 협회 및 자원 단체의 도움을 받아 3가지 영역, 22가지 지표를 선정했다[방법론 및 채점 기준은 부록 참조].

평가표 연구 결과를 해석하기 위해서는 먼저 몇 가지 중요한 제한점을 고려해야 한다.

- 각 영역에서 현지 상황을 가장 잘 반영하는 한편 국가 간 표준화와 비교가 가능하도록 이용 가능한 데이터를 수집했다. 비교를 위해 특수성이나 맥락이 일부 손실되었을 수 있다.
- 국제 기관에서 제공한 자료를 근거로 하기에 모든 시장의 모든 요소가 다뤄지지 않았다. 예를 들어 홍콩과 대만은 WHO에서 개별적으로 대표되지 않으므로, 분석 내 평가 영역 중 하나인 표준화된 담배 규제 협약에 적격한 조인국이 아니다.
- 정책이 장기 지속되지 않거나 영향을 미칠 만큼 충분히 이행되지 않을 수 있기에 정책 또는 계획 측정 자체에도 내재된 어려움이 있다.
- 이행 품질은 매우 중요하나, 이행 정도를 설명하는 상세 데이터는 구할 수 있는 경우가 드물고, 구했을 경우에도 제한적인 수준으로만 평가가 가능하다.
- 평가표는 각 영역 또는 전체의 점수를 집계해 국가 간 순위를 매기지 않았다. 점수는 지표 간에만 주의 깊게 비교가 가능하다.

주요 인사이트

- 모든 연구 대상 국가에 일정 형태의 CVD 정책이 존재하나, 각국의 정책에는 상당한 개선의 여지가 있다.
- 조절 가능한 위험인자에 대한 정책이 존재하나, 이를 법률 및 실천으로 성공적으로 반영했는지 여부와 그로 인한 영향의 측정은 아직 확인되지 않았다.
- 1개의 국가(호주)만이 포괄적인 공중보건 인식 제고 캠페인을 보유하고 있다.
- CVD 2차 예방, 심근경색 및 뇌졸중을 위한 임상진료 지침은 국가별로 상당한 차이를 보였다.
- 관리 품질에 대한 감사가 결여되어 있으며, 이 연구에서 단 두 국가, 호주와 한국만이 일정 형태의 감사가 있다고 보고했다.
- 여러 아시아 국가에서 1차 의료 체계는 발전하고 있으며, 서비스의 통합은 진행 중이다.

■ 매우 높음 ■ 높음 ■ 중간 ■ 낮음

영역	번호	지표	단위	연도	호주	중국	홍콩	일본	한국	싱가포르	대만	태국
1. 국가 전략 및 공중 보건 정책	1.1	국가 비감염성 질환(NCD) 계획	예/아니요	2017	아니요	예	예	예	아니요	아니요	예	예
	1.2	국가 CVD 계획	0-4		3	2	1	1	3	1	1	1
	1.3	건강한 식습관 정책	예/아니요	2017	예	예	예	예	예	예	예	예
	1.4	유해 알코올 소비	예/아니요	2017	예	예	예	예	예	예	예	예
	1.5	정책 신체 활동 장려	예/아니요	2017	예	예	예	예	예	예	예	예
	1.6	담배 규제	0-5	2018	3	2	3	3	2	2	3	2
	1.7	공중보건 인식 제고	0-3		3	2	1	1	2	2	1	1
	1.8	국가/지역 환자 등록	0-2		2	2	0	2	2	2	2	2
2. CVD 2차 예방을 위한 고품질 관리	2.1	1차 의료 접근을 통한 증거기반 NCD	예/아니요	2017	예	예	보고되지 않음	보고되지 않음	아니요	예	보고되지 않음	예
	2.2	CVD 임상 관행 지침	0-3		3	2	0	3	3	1	2	1
	2.3	통합적이고 조정된 관리 제공을 위한 정책	0-3		2	3	1	2	1	2	2	2
	2.4	재활 의뢰 연계 시스템	0-1		1	1	1	1	1	1	1	1
	2.5	전자 보건 기록	0-4	2015	4	4	1	0	4	4	4	1
	2.6	환자 권한부여	0-2		1	0	2	1	1	1	1	1
	2.7	2차 예방 관리 실행에 대한 정부 감사	0-2		1	0	0	0	1	0	0	0
3. 보건의료 체계 역량 및 의약품과 서비스에 대한 접근성	3.1	2차 예방을 위한 의약품에 대한 접근성	0-2		2	1	1	2	1	1	2	1
	3.2	의료 분야 혁신 기술에 대한 접근성	0-2		2	1	1	1	2	1	1	1
	3.3	재활 프로그램 제공	0-2		2	1	2	2	2	2	2	1
	3.4	금연 프로그램	0-3	2018	3	2	3	2	3	3	3	3
	3.5	심혈관 전문의 밀도 (1,000 명당)	수치		0.06	0.02	0.06	0.10	0.03	0.04	0.07	0.05
	3.6	일반의 밀도 (1,000 명당)	수치	2015-2017	1.06	보고되지 않음	보고되지 않음	보고되지 않음	보고되지 않음	1.41	보고되지 않음	보고되지 않음
	3.7	간호인력 밀도 (1,000 명당)	수치	2016-2018	115.00	27.30	76.13	1122.20	72.34	65.18	65.20	27.59

제3장. 아시아 태평양 지역 내 심혈관 질환의 2차 예방 과제에 대한 대응

CVD가 아시아 태평양 지역의 가장 큰 사망 원인이기에, 연구 대상 국가 전반에서 이 보건 분야에 대한 대응 노력, 전략적 계획 수립과 의료 서비스 등이 시행되고 있다는 점은 고무적이다. 이 장에서는 고품질 관리를 위한 계획 개발, 관리를 구현할 역량, 핵심 서비스 및 의약품에 대한 접근성 측면에서 이러한 대응의 진행 상황을 평가한다.

CVD 2차 예방을 위한 고품질 관리 계획 수립

CVD 계획

CVD가 주요 NCD 중 하나임을 고려할 때, 국가의 NCD 계획 보유 여부의 측정은 CVD 예방을 위한 준비도를 측정하는 척도다.³¹ 연구 대상 국가 모두가 NCD 계획을 보유하고 있었으며, 호주, 한국, 싱가포르의 경우 CVD에 대한 구체적인 계획을 보유하고 있다. 호주는 2015년까지 NCD 계획을 보유하고 있었으며, 2017년에는 보건부에서 만성 질환에 대한 국가 전략 프레임워크를 도입해 CVD를 포함한 만성 질환 감소를 위한 정책, 전략, 조치 및 서비스 개발 및 시행 지침을 제공했다. CVD에 초점을 맞춘 국가 계획은 통합적인 NCD 계획의 일부인 경우가 많거나 포괄성이 떨어진다. 호주와 한국은 모두 명시적으로 2차 예방을 다루는 최신 CVD 계획을 보유하고 있다(단, 호주의 계획은 시행 전 단계).

WHO의 2017년 데이터에 따르면 중국도 CVD에 대한 운영 정책을 보유하고 있다. 홍콩, 일본, 싱가포르, 대만, 태국은 모두 국가 차원의 CVD 계획을 보유하고 있으나, 이들은 지난 5년 이내에 업데이트되지 않았거나, 2차 예방과 심장 및 뇌졸중 재발을 포함하지 않거나, 뇌졸중 또는 심장마비에 대한 추가 하위 계획이 없었다.

대만은 국가 CVD 전략을 보유하고 있으나, 여기에는 계획의 범위에 대한 상세한 설명이 적고 최상위 수준 목표만 포함되어 있다. 홍콩은 국가 NCD 계획의 일환으로 약물 요법과 상담을 통해 심장마비 및 뇌졸중을 예방하는 전략이 언급되어 있다. 한편 일본에서는 새로운 조치를 취했다. 준텐도 대학의 Hiroyuki Daida 명예 교수는 “심장 및 뇌졸중 관리 지원을 위한 새로운 법률[뇌졸중 및 심혈관 질환 관리법]이 도입되었다”고 소개하며, “일본은 특히 고령 환자의 급성 뇌졸중 관리를 개선할 시스템과 심부전 환자에 대한 새로운 관리 시스템을 포함하는 새로운 관리 및 예방 전략을 수립할 것이다”라고 말했다.

본 연구를 위해 인터뷰를 한 전문가들은 한결같이 심혈관 질환 대처 계획의 유의성을 인식하고 있었다. Khan 박사는 “의심의 여지가 없다”며 “포괄적인 계획을 보유하는 것은 곧 정부와 [1차 및 2차 위험에 노출된] 지역사회 모두에게 유리한 것”이라고 말했다. 그러나 이러한 정책의 설계 방식은 현지의 수요와 보건의료체계의 복잡성에 따라 크게 달라진다. 실제로 이러한 정책을 오래 전에 수립한 국가의 역사를 살펴보면 더 세분화된 질병별 전략으로 향하는 조짐을 확인할 수 있다. 암 관리 영역에서 얻은 교훈은 향후 개선된 정책 시행 또는 더 광범위한 NCD계획으로 나아갈 수 있음을 시사한다.³²

³¹ WHO. Global Action Plan for the Prevention and Control of NCDs 2013-2020. Geneva: World Health Organization, 2013. 다음에서 참조 가능: www.who.int/nmh/events/ncd_action_plan/en/ (2020년 2월 접속)

³² EIU, *Cancer preparedness around the world: National readiness for a global epidemic*, 2019

CVD 2차 예방과 관련한 다양한 관리 모형이 제한적인 기반에서 시험되고 있다(참고자료 2 참조). 마지막으로 이러한 계획은 다양한 형태로 시행되기에 단일 문서로 문서화되지 않을 수도 있다. Yeo 박사는 “[싱가포르의] 의료 제공자가 참조하는 특정 CVD 계획은 없다”며 이렇게 말한다.

“보건부는 혈중 지질, 고혈압, 비만과 같은 다양한 위험인자와 그 관리를 포괄하는 일련의 임상진료지침을 보유하고 있다. 국가 계획이라는 측면에서, 이 모든 전략은 의료 제공자가 치료를 표준화하는데 도움이 된다.” 모든 계획의 활용도는 계획의 지속 관련성에 따라 달라지며, 시기적절한 업데이트를 위한 절차를 고려해야 한다.

참고자료 2: 아시아 태평양 지역 내 CVD 2차 예방을 위한 관리 모형

아시아 태평양 지역에서는 현지 보건의료체계 내에서 실행 가능한 솔루션을 찾고자 하는 노력의 일환으로서 특정 관리 모형들이 시행되고 있었다. 한 가지 예시로 호주의 관상동맥 심장질환의 만성 질환으로서 관리를 위한 일반 진료 프로그램이 있다. 이러한 2차 예방 프로그램은 초기 평가, 3개월 주기의 후속 검토, 약물요법 최적화, 생활습관 개선 등을 수반하며, 양질의 관리 및 결과 달성을 위해 질병 레지스트리와 금전적 인센티브로 뒷받침된다. 비용 효율 분석에서 해당 프로그램이 “비용 효율적이며 상당하고 지속 가능한 유익성을 제공할 가능성이 높음”이 밝혀졌다.³³ 2019년 무작위배정 대조 임상시험에서 뇌졸중 재발 방지를 위해 혈관 위험 인자 관리를 중점으로 하는 1차 의료로 복귀하는 뇌졸중 생존자의의 관리 모형을 조사했다. 이 연구 결과, ICARUSS(Integrated Care for the Reduction of Secondary Stroke, 2차 뇌졸중 감소를 위한 통합 관리) 모형이 “전통적 위험인자에 대한 모범 관행 권고 측면은 물론 행동과 기능적 결과에서 통상관리보다 우수”하다고 밝혀졌다.³⁴

한국에서 2008년~2011년 사이 시행한 지역종합 뇌졸중 센터(CSC) 프로그램은 급성 뇌졸중 관리에서 현저한 개선을 이루었다. 다양한 성과 척도를 평가한 2014년 연구에서 보고된 바에 따르면 응급실 도착부터 시술까지(door-to-needle)의 시간 측면에서 정맥 내 혈전 용해술 및 동맥 내 혈전 용해술 시간이 단축되었다. 이 기간에 개선되지 않은 유일한 지표는 발병부터 응급실도착까지(onset-to-door) 시간으로, 이는 20시간에서 24시간으로 늘어 지속적인 뇌졸중 교육 프로그램의 필요성을 강조한다. 이 프로그램의 두 번째 단계(2014~2018)는 새로운 지역 CSC 2곳과 시골 지역 1차 뇌졸중 센터(PSC) 구축, 그리고 이러한 모든 기관 간의 네트워크 구축을 수반한다.³⁵ 이러한 네트워크 구축을 통해 뇌졸중 센터에 등록된 환자를 식별하고 간호사가 제공하는 생활습관 개선 프로그램과 같은 2차 예방 프로그램 참여를 촉진할 수 있다.³⁶

2014년 대만에서는 129개 병원에서 국가 뇌혈관 질환 급성기 이후 관리(PAC-CVD)프로그램을 시행했다.

³³ Chew DP, et al. "Cost effectiveness of a general practice chronic disease management plan for coronary heart disease in Australia". *Australian Health Review*, 2010

³⁴ Joubert J, et al. "ICARUSS: An effective model for risk factor management in stroke survivors". *International Journal of Stroke*, 2019

³⁵ Kim J, et al. "Establishment of government-initiated comprehensive stroke centers for acute ischemic stroke management in South Korea". *Stroke*, 2014

³⁶ Kim H, Kim O. "The lifestyle modification coaching program for secondary stroke prevention". *Journal of Korean Academy of Nursing*, 2013

2년의 기간 동안 지속 등록된 6,000명 이상의 환자를 포함하는 한 대조 연구에 따르면 다학제 팀의 “집중적인 입원 재활”을 포함하는 PAC-CVD의 조직적인 접근 관리 방법이 기존의 방식에 비해 더 나은 기능적 결과, 재입원 감소, 사망률 감소로 이어지는 것이 확인되었다.³⁷ 하위 및 중위 소득 국가 환경에서는 지역사회 기반 및 의료 서비스 개입을 위한 국가 2차 예방 프로그램 개발을 촉진하는 다양한 WHO 프로그램이 마련되어 있다. WHO 동남아시아 지역 사무소(SEARO)는 인도네시아, 네팔, 태국 등지에서 지역사회 및 1차 의료 환경 내 2차 예방에 중점을 두는 국가 CVD 관리 프로그램 개발의 조정을 맡았다.³⁸

2011년 Global CVD Atlas 보고서는 하위 또는 중위 소득 국가에서 실현 가능한 CVD 예방 및 관리를 위해 이른바 “베스트 바이(best buy)”, 즉 비용 효율성이 탁월한 정책, 전략 및 개입 목록을 제시한다.³⁹ 이는 담배나 알코올 사용 또는 건강하지 않은 식습관과 같은 행동적 위험인자에 대처하는 공중보건 전략을 포함한다. “아스피린, 베타 차단제, 안지오텐신 전환 효소 억제제 및 지질 강하 요법”과 같은 2차 예방을 위한 각각의 개입과 합칠 경우, 재발성 혈관 사건 위험을 최대 75%까지 감소시킬 수 있다.⁴⁰

조절 가능한 위험인자에 대한 국가 정책은 존재하나 이를 법률 및 조치에 반영하는 것은 어렵다

인터뷰한 전문가들은 1차 및 2차 예방 간에 중첩되는 부분이 광범위하다는 점을 지적한다. 1차 및 2차 예방에 사용되는 치료와 약물 관리는 서로 다를 수 있으나 생활양식의 기본 요소는 동일하다는 것이다. 평가된 모든 국가는 건강한 식습관 달성을 위한 국가 정책, 유해 알코올 소비 정책, 신체 활동 정책을 보유하고 있었다. 반면 담배 규제 조치는 여러 부문과 연계되어 있어 도입 여부가 덜 명확하다. 담배 규제 측면에서는 모든 국가에서 개선의 여지가 있으나, 홍콩과 대만은 국제적 및 정치적 입지로 인해 데이터가 제한적이다.

그 외 모든 적격한 국가는 WHO 담배규제기본협약(FCTC)의 조인국이다. 호주, 홍콩, 일본, 대만은 다양한 담배 규제 조치를 시행했으나, 담배 규제를 달성했다고 보기에는 여러 간극이 있다. 모든 국가가 만족스럽지 못한 점수를 받은 영역은 담배 광고 금지와 관련된 영역이다(홍콩과 대만의 데이터는 구할 수 없음).⁴¹

이러한 지표가 보여주는 결과는 인상적이나, 이러한 정책의 영향과 효과가 직관적이지 않음을 고려할 때 생활습관 개선의 중요성을 간과해서는 안 된다.

³⁷ Hsieh CY, et al. "Three years of the nationwide post-acute stroke care program in Taiwan". *J Chin Med Assoc*, 2018

³⁸ WHO. Cardiovascular disease: Regional activities. Geneva: 세계보건기구; [2019년 9월 18일 인용]. 다음에서 참조 가능: https://www.who.int/cardiovascular_diseases/region/en/. (2020년 2월 접속).

³⁹ WHO. Global atlas on cardiovascular disease prevention and control: Policies, strategies and interventions. Geneva: World Health Organization, 2011. 다음에서 참조 가능: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44701/1/9789241564373_eng.pdf?ua=1 (2020년 2월 접속).

⁴⁰ WHO. Prevention of recurrent heart attacks and strokes in low and middle income populations: Evidence-based recommendations for policy makers and health professionals. Geneva: World Health Organization, 2003.

⁴¹ WHO. WHO report on the global tobacco epidemic 2019. Geneva: World Health Organization.

다음에서 참조 가능: https://www.who.int/tobacco/global_report/en/ (2020년 2월 접속).

연구 대상 국가에서 담배 사용은 감소하고 있으나, 일본을 제외한 모든 국가에서 2005년~2015년 사이 전체 인구 내 과체중 또는 비만 성인의 비율이 증가했다.⁴² 이는 놀랍지 않은 결과일 수 있지만, 전문가들은 환자들의 행동 변화가 계속되도록 동기 부여를 하는 것이 어렵다는 점을 지속적인 문제로 언급했다(제4장 환자 권한부여 참조).

보건의료체계의 역량 및 관리 구현

1차 의료 접근법을 통한 CVD 관리

WHO는 1차 의료 접근법을 통한 NCD 관리를 우선으로 삼는다. 이는 평가표에서 1차 의료 환경에서 주요 NCD(심혈관 질환, 당뇨 및 만성 호흡기 질환) 관리에 대한 승인된 증거 기반 의료 지침, 프로토콜 및/또는 기준의 이용 가능성으로 측정되었다. 이 연구에서 호주, 중국, 싱가포르, 태국 4개국만이 이러한 지침을 보유하고 있었다. 한국은 관련 지침을 보유하고 있지 않으며, 나머지 국가에는 그와 관련된 데이터가 보고되지 않았다. 이는 여러 국가 전반에서 최근 1차 의료의 구현이 병원 기반에서 지역사회 기반 모형으로 변화한 것에 상당 부분 기인할 수 있다. 2차 예방 측면에서 1차 의료 체계의 중요성은 주로 환자 중심의 통합적인 관리 제공에 있다(제4장에서 설명).

중국에서는 1차 의료 개발을 위하여 최근 몇 십년간 대규모 정책 변화가 있었으며, 더 나은 1차 의료 시설 조성을 위한 국가적 정책도 도입되었다. 여기에는 2016년 10월 시민의 수요를 충족시키기 위한 가장 효율적이고 비용 효과적인 방법이 1차 의료임을 인지하여 도입한 중국 2030 계획도 포함된다.⁴³

한국의 보건의료체계는 아직 초기 형태인 1차 의료 체계를 사용하는 대신 다른 형태의 통합을 시도하고 있다. 서울대학교 의과대학 내과 교수인 강시혁 교수의 설명에 따르면 심뇌혈관질환의 예방 및 관리에 관한 법률로 인해 2차 예방을 포함해 모든 관련 증세를 한곳에서 제공하는 국가 CVD 센터 1곳과 지역 CVD 센터 14곳이 2016년에 신설되었다. 아직 이러한 접근법이 실제로 한국 의료 실정에 적합한지에 대한 증거는 제한적이다.⁴⁴ 한편 일본은 1차 의료에서 어느 정도 진전이 있었다. 2010년에 1차 의료 의사를 위한 공인 기관으로 일본 1차 의료 협회(JPCA)가 설립되었으나 비교적 신설 기관이다.⁴⁵ 일본에는 잠재적으로 CVD 환자도 포함한 만성 질환자를 위한 관리 조정에 대한 금전적 인센티브가 마련되어 있다.⁴⁶ 그러나 1차와 2차 의료 간 명확한 구별이 없고 선별 시스템이 없어 중국 및 한국과 마찬가지로 환자들이 여전히 2차 의료 서비스로 향하는 경향을 보인다.⁴⁷

⁴² 글로벌 질병 부담 연구, 2016. 다음에서 참조 가능: <http://ghdx.healthdata.org/record/ihme-data/gbd-2015-obesity-and-overweight-prevalence-1980-2015> (2020년 2월 접속).

⁴³ WHO. Healthy China [인터넷]. Geneva: World Health Organization. 다음에서 참조 가능: <https://www.who.int/healthpromotion/conferences/9gchp/healthy-china/en/> (2020년 2월 접속).

⁴⁴ Sung NJ, et al. "Higher quality primary care is associated with good self-rated health status". *Family Practice*. 2013

⁴⁵ Lee JY, et al. "Finding the Primary Care Providers in the Specialist-Dominant Primary Care Setting of Korea: A Cluster Analysis". *PLoS ONE*, 2016

⁴⁶ Matsuda R. The Japanese Health Care System. Washington, DC: Commonwealth Fund, 2014. 다음에서 참조 가능: <https://international.commonwealthfund.org/countries/japan/> (2020년 2월 접속).

⁴⁷ Sakamoto H, et al. Japan Health System Review. New Delhi: 세계보건기구 동남아시아 지역 사무소, 2018. 다음에서 참조 가능: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259941/9789290226260-eng.pdf;jsessionid=CC185EE76875271C886DB0E0D0A98A1E?sequence=1> (2020년 2월 접속).

대만의 건강보험 프로그램에는 환자들이 주치의의 지정하지 않아도 되는 1차 의료 체계가 포함되어 있다. 또한 시범 프로그램이기는 하나 당뇨와 고혈압 등 일부 만성 질환에 대한 1차 의료에서 성과 기반 지급 모형을 시행하는 정부 계획도 있었다. 이처럼 대만은 1차 의료 환경이 개선되었음에도 불구하고, CVD 관리와 예방에 필수적인 NCD 중심 1차 의료 제공에 대한 관심이 부족하다.⁴⁸ 홍콩은 1차 의료의 약 70%가 민간 부문에서 제공되어 환자가 최고의 서비스를 받기 위하여 의료 쇼핑을 하며, 예방은 낮은 우선순위로 취급된다. 특히 저소득층 고령자는 고혈압과 당뇨 등의 만성 질환에 대한 1차 치료를 받기 위해 정부 지원 외래 클리닉을 방문한다.⁴⁹

지역 전반에서 의료 인력의 편차가 크다

분석 대상 국가 중 일본이 (1,000명당) 심혈관 전문의의 밀도가 가장 높고, 그 다음이 대만, 호주, 홍콩 순이며, 중국과 한국은 전문의의 수가 가장 적었다. 간호 인력의 수는 국가별로 차이가 있다. 호주와 싱가포르 2개국만이 이용 가능한 일반의의 수를 보고했다. 나머지 국가는 비교할만한 유사 데이터가 없었다.

한 명의 심혈관 전문의가 다룰 수 있는 최적의 인원은 정의된 바 없으며 적정 환자 수는 질병 부담과 국가의 보건의료체계의 효율성에 따라 달라질 수 있다는 점에 주의하여야 한다.

또한 일반의가 CVD 환자를 관리하는 정도, 특히 병원과 지역사회라는 서로 다른 환경에서의 1차 의료 체계 구현에 있어 연구 지역 전반에서 차이가 있었다.

그럼에도, Chu 박사는 인당 심장전문의의 수가 연구 대상 국가의 평균과 유사한 대만과 관련해 “아직 인력이 수요에 비해 적다. 특히 환자 수가 계속해서 늘어나고 있기 때문에 그러하다”라고 설명했다. 한편 심장전문의의 밀도가 대만의 절반가량인 한국의 강 교수는 “한국 사회에서 심장학 [서비스]에 대한 요구는 증가하는 반면 신규 심장전문의의 수는 감소하고 있다. 이에 심장전문의의 부담이 가중되고 있으며 이러한 추세에 당혹감을 느끼고 있다”고 말했다.

그럼에도 불구하고 보건의료체계에 지속적으로 부담을 가중시키는 심혈관 질환 유병률과 조정된 관리에 대한 요구 증가(이 보고서 제4장 참조) 등을 감안하여 정책입안자와 보건 행정가는 미래의 의료 인력 계획과 관련하여 이를 고려하기 위해 포괄적인 데이터를 필요로 할 것이다.

다른 보건 우선순위와의 균형을 유지할 필요성도 인지해야 한다. 홍콩의 Tse 박사는 이와 관련하여 다음과 같이 지적한다. “단순히 심장전문의의 수를 늘리는 것이 문제가 아니다. 고령 인구를 보다 전반적으로 돌볼 의사가 충분하더라도 문제가 존재한다. 많은 심장전문의가 공공 보건의료체계 부문에서 금전적 인센티브와 [상대적으로 낮은] 업무량을 이유로 민간 부문으로 이동하고 있는 것도 [다른] 문제 중 한 가지이다.”

⁴⁸ Wang Y-J, et al. "The Provision of Health Care by Family Physicians in Taiwan as Illustrated With Population Pyramids." *INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*. 2019

⁴⁹ Griffiths SM, Lee J. "Developing primary care in Hong Kong: evidence into practice and the development of reference frameworks". *Hong Kong Med J*, 2012

서비스 제공 및 접근성

재활 서비스 접근이 제한되어 있다

심장 및 뇌졸중 재활은 복합적인 개입이 필요한 조치이므로, 요소들의 수준에 따라 재활 프로그램의 특성이나 품질이 달라질 수 있다. Khan 박사는 “재활은 2차 예방의 초석”이라고 말한다. Chan 박사도 이에 동의하며 “재활은 비용 효율성이 매우 크나, 활용도가 낮은 것이 주된 문제”라고 덧붙였다. 대부분의 연구 대상 국가에 재활 프로그램이 마련되어 있으나 중국의 경우 이러한 프로그램의 가용성이 지역별로 편차가 컸다. 태국의 경우 프로그램은 존재하나 의뢰를 통해 이러한 프로그램으로 연계되는 환자의 수는 명확하지 않았다.⁵⁰ 심장 재활 프로그램에 대한 한 글로벌 연구는 제공 서비스의 품질이 아니라 서비스 제공에서 발생하는 격차를 우려했다. 금연 및 재취업 상담이 부족한 것이 그 예였다. 또한 모든 재활 프로그램이 최소한의 제공 기준을 충족하도록 하기 위한 인증 시스템의 필요성도 제기되었다.⁵⁰

모든 국가에 심장 및 뇌졸중 재활을 요하는 환자를 위한 의뢰 연계 체계가 어느 정도 마련되어 있으나, 가장 선진적인 보건의료체계를 갖춘 국가의 체계조차도 완벽과는 거리가 먼 수준이었다. 호주의 전문가들은 사후 결과가 성공적인 환자의 40%~50%가 재활 서비스에 적절히 연계 받지 못한다고 보고했다. 웨스턴 오스트레일리아주의 시골 및 벽지에서 심장 재활과 관련한 낮은 활용률과 미비한 환자 접근성을 시사하는 증거가 있다.

전 국가의 전통적인 심장 재활 프로그램 참석률은 최저 10%~30%인 것으로 추정되며, 호주의 경우 시골과 벽지 및 원주민 인구가 연구에 제대로 반영되고 있지 않았다.⁵¹ 인터뷰한 전문가들은 재활 서비스와 관련해 몇 가지 장벽을 확인하고, 실제로 적극적인 환자 중 6%~15%만이 프로그램에 참석하는 것으로 추정했다. 고령 환자는 재활 세션에 참석하기 위한 간병인 지원이 부족할 수 있다. 한편 (특히 아시아 국가의 경우 노동 시간이 긴) 젊은 환자들은 종종 병원에서 제공하는 한정된 세션에 참석할 수 없었다. Lee 박사는 혼란 환자의 딜레마라며 이를 설명한다. “특히 저숙련 노동자에게는 힘든 취업 시장 환경이다. 세션에 참여하고 싶지만 한나절 동안 일을 빠지면 당장 생계가 곤란하다는 환자들이 있다. 병가를 내면 다른 사람에게 일자리를 뺏길 것이라고 말하는 환자도 있다.”

강 교수는 문화적인 문제도 있다고 언급한다. 아시아 상당 지역에서는 “운동과 교육을 치료라고 여기지 않는다”는 것이다. 마지막으로, Yeo 박사는 관리의 유효성은 양날의 검이라며 다음과 같이 지적한다. 박사는 “관상동맥 조영술이 매우 간단해졌기에, 대부분의 환자가 수일 후 퇴원하며 치료를 마쳤다고 여기고 상황의 중대성을 실감하지 못한다”며, “이들은 건강 개선을 위한 심장 재활의 중요성을 모른다”고 말한다. 오히려 수일간 중환자실에 입원하게 되는 개심술을 받는 환자가 재활을 더 잘 받아들이는 경우가 많다.

⁵⁰ Supervia M, et al. "Nature of Cardiac Rehabilitation Around the Globe". *E Clinical Medicine*, 2019.

⁵¹ Hamilton S, Met al. "Evidence to service gap: cardiac rehabilitation and secondary prevention in rural and remote Western Australia". *BMC Health Services Research*, 2018.

일부 국가는 CVD 2차 예방 의약품에 대한 접근이 제한되어 있다

평가표는 CVD 2차 예방 의약품 급여를 공공 또는 사회 보험이 존재하는지 여부와, 이러한 보험이 환자에게 필요한 모든 의약품을 보장하는지 여부로 평가했다. 호주, 일본, 대만은 모두 보편적 건강 보험이 있어 국가마다 미미한 변동치가 있지만 모든 또는 대부분의 의약품이 보장되고 있었다. 호주는 공공 보건의료체계인 Medicare로 병원 치료를 보장하나 일부 의료 비용은 환자가 본인 부담금의 형태로 부담한다. 그러나 의약품에 대해 본인 지출의 상한액을 두는 정부 안전망이 존재했다.⁵²

일본은 공공 보건의료체계가 모든 1차 및 전문의 진료를 보장하며, 가계 소득을 기준으로 본인부담금에 월 상한액이 지정되어 있다.⁵³ 대만의 보편 의료 보장은 인구의 99.9%를 보장하나, 의약품과 관련된 부분에서 제한 및 예외가 적용되어 있다. 대만에는 본인 부담금이 존재하며, 이는 의약품 비용의 일부만 보장된다는 의미로, 특정 인구 집단에게 의약품을 더 저렴하게 제공한다.⁵⁴

다른 5개국에서는 일부 집단에서 여전히 의약품 접근이 문제였다. 호주, 홍콩, 싱가포르의 공공 보건의료체계는 의료를 저렴한 비용으로 제공하는 측면에서 탁월하며, 인터뷰한 전문가들은 금전적 준비를 성공의 요인으로 강조했다.

하지만 이러한 시스템은 새로운 또는 비표준 절차 및 의약품에서는 제대로 작동하지 않는 경우가 있다. Chan 박사는 “[홍콩에서] 환자가 새로운 치료, 심지어 증거 기반 치료인 경우라도 이를 받기까지 수년이 걸릴 수 있다”고 말한다. “신약의 경우, 지불 능력이 있는 환자가 신약을 더 먼저 얻을 수 있어 형평성 문제가 대두된다.”

⁵² Australian Government Department of Health. The Australian Health System [인터넷]. 캔버라: 보건부.

다음에서 참조 가능: <https://www.health.gov.au/about-us/the-australian-health-system#cost-of-health-care-in-australia>; Calder R, Dunkin R, Rochford C, et al. Australian health services: too complex to navigate. A review of the national reviews of Australia's health service arrangements. Melbourne: Australian Health Policy Collaboration, 2019. 다음에서 참조 가능: <https://www.vu.edu.au/sites/default/files/australian-health-services-too-complex-to-navigate.pdf> (2020년 2월 접속).

⁵³ Matsuda R. The Japanese Health Care System. Washington, DC: Commonwealth Fund, 2014. 다음에서 참조 가능: <https://international.commonwealthfund.org/countries/japan/> (2020년 2월 접속).

⁵⁴ Sinnott S-J, et al. "The effect of copayments for prescriptions on adherence to prescription medicines in publicly insured populations; a systematic review and meta-analysis". *PLoS ONE*. 2013.

제4장. 관리 개선을 위한 우선순위 설정 및 격차 해소

각국이 CVD 부담을 어떻게 처리하고 2차 예방을 고려하는지 검토할 때, 심장 질환과 뇌졸중에 대한 대응 개선을 위하여 다뤄야 할 우선순위 영역으로 3가지 주제가 대두된다. 본 장에서 상세히 논의될 그 세 영역은 다음과 같다:

1. 정보에 입각한 정책 및 개입을 위한 데이터 수집 및 이용
2. 통합적이고 조정된 관리
3. 환자 권한부여

정보에 입각한 정책을 위한 증거 기반의 육성

레지스트리

레지스트리는 2차 사건 위험이 있는 목표 환자를 돕고 CVD 예방 작업을 진행하기 위해 중요한 통찰을 수집하는 데 필수적이다. Khan 박사는 “정책이 효과적인지 보려면 좋은 데이터가 필요하다”고 말했다. 본 연구 대상 국가는 모두 일정 형태의 국가 또는 지역별 뇌졸중 및 심근경색 레지스트리가 있었다. 단, 홍콩은 이와 달리 보건당국으로 제출되는 병원 기반 레지스트리를 운영한다.⁵⁵ 본 분석에서 명백히 드러난 점은 지역 전반에서 다양한 범위와 품질의 데이터가 수집된다는 점이었다. 공중보건에 가장 활용성이 높은 인구 기반의 포괄적인 CVD 레지스트리는 흔치 않고 드물었다. 또한 데이터 수집과 관련하여, 수집된 데이터가 보건 정책이나 임상 관행에 정보를 제공하기 위해 어떻게 사용되는지 명확하지 않았다.

이 분야의 진행 상황은 연구 대상 국가의 또 다른 주요 사망 원인인 암에서의 상황과 대조적이며, 이를 통하여 내부적으로 습득된 교훈이 국가들의 데이터 수집 개선에 기여했을 수 있다.

수집되는 레지스트리 데이터와 데이터의 이용이 얼마나 제한적인지는 일본의 사례를 통해 살펴볼 수 있다. J-TRACE⁵⁶(뇌졸중 및/또는 심근경색 이력이 있는 환자 8,093명의 레지스트리), JAMIR⁵⁷(50개 센터의 심장마비 사례에 대한 전향적 데이터베이스), JSSRS⁵⁸(약 80,000명의 급성 허혈성 뇌졸중 환자로부터 데이터 수집)를 포함한 여러 소규모 레지스트리가 구축되어 있다. 이들은 위험인자, 약물 사용 및 인구통계에 대한 다양한 데이터를 수집하며 심혈관 사건 발생률과 고위험 환자의 현재 치료에 대한 정보 제공을 목적으로 한다. 2018년 심장 및 뇌졸중 관리를 지원하는 일본 뇌졸중 및 심혈관 질환 통제 법률을 도입하며 일본은 병원에서 연례 환자 등록을 요하는 진정한 국가 레지스트리 개발에 대한 야심이 있다고 Daida 박사는 말한다.

CVD 정책 이행 평가를 위한 감사는 드물게 실시된다

결과 데이터를 사용한 CVD 서비스 구현 개선을 목표로 하는 국가 정책의 이행도를 평가하기 위해서는 확립된 품질 기준에 대한 정부 감사가 존재해야 하며, 이러한 감사 데이터가 공개적으로 이용 가능해야 한다. 이 영역에서 광범위한 모니터링이 진행된 증거가 확인되지 않아, 연구 대상 국가가 환자 수요를 충족하는 데 필수적인 피드백의 원천을 놓치고 있음을 시사했다. 이 연구에서 2개국만이 어떤 형태로든 감사를 실시하고 있었다.

⁵⁵ Chau PH, et al. "Trends in Stroke Incidence in Hong Kong Differ by Stroke Subtype". *Cerebrovascular Diseases*, 2011.

⁵⁶ Origasa H, et al. "The Japan thrombosis registry for atrial fibrillation, coronary or cerebrovascular events (J-TRACE): a nation-wide, prospective large cohort study; the study design". *Circulation Journal*, 2008.

⁵⁷ Kojima, S, et al. "Nationwide real-world database of 20,462 patients enrolled in the Japanese Acute Myocardial Infarction Registry (JAMIR): Impact of emergency coronary intervention in a super-aging population". *Int J Cardiol Heart Vasc*, 2018.

⁵⁸ Kato Y, et al. "Cardioembolic Stroke is the Most Serious Problem in the Ageing Society: Japan Standard Stroke Registry Study". *J Stroke*, 2020.

호주는 호주 의료 안전 및 품질 위원회에 의해 급성 뇌졸중 임상진료지침이 수립되어 있으며, 주 차원의 임상 감사 프로그램이 구축되어 있다.⁵⁹ 뇌졸중 재단에서 실시하는 국가 뇌졸중 감사 프로그램 또한 뇌졸중 재발을 위한 보건 의료 체계가 잘 작동하는 영역을 강조하고 개선 또는 변화가 필요한 영역을 보고하는 것을 목표로 한다.⁶⁰ 한국에는 각 환자가 심장 질환에 대해 받는 치료와 환자 결과 감사를 포함하는 모니터링 시스템이 있다.⁶¹ 그럼에도, 김 박사는 2차 예방 환경에서는 이러한 시스템의 영향이 충분하지 않을 수 있다고 말한다. “심뇌혈관질환 예방 및 관리에 관한 법률의 시행이 일상 임상 환경에 아직 충분히 영향을 미치지 못하고 있다. 내가 생각하기에는 효과적인 2차 예방 프로그램 결과를 [구체적으로] 근거로 하는 의료 기관 감사와 평가 같은 더 나은 정책의 연계 수립이 필요하다고 본다.”

증거 기반 임상진료지침

CVD 임상진료지침은 홍콩을 제외한 모든 국가에 존재하나 각국의 지침이 다루는 범위는 각각 다르다. 호주, 일본, 한국은 모두 임상진료지침을 보유하고 있으며, 중국은 뇌졸중 2차 예방에 중점을 둔 CVD 지침을 보유하고 있으나 심장마비에 대한 지침은 없다. 싱가포르, 대만, 태국은 모두 뇌졸중 관리 및 2차 예방과 관련한 일정 형태의 지침을 보유하고 있으나, 싱가포르의 경우 2009년 이래로 업데이트되지 않은 상태이다.⁶² 대만은 심근경색 관리를 위한 지침이 존재하며, 2012년 뇌졸중 지침의 요소가 2006년과 2019년에 업데이트되었다.

태국은 뇌졸중에 대한 지침이 존재하나 심장마비나 CVD 2차 예방을 전체를 다루는 지침은 없다. 지침상에 모든 CVD 합병증이 충분히 반영되지 않거나 결여되었다는 점은 해당 국가가 다른 국가의 지침을 따르지 않는다는 것을 의미하지는 않는다. 양질의 증거 기반 임상진료지침의 개발에는 오랜 시간이 소요되며, 임상 문제에 대해 이용 가능한 증거를 체계적으로 검토하는 과정에서 공무원 및 환자 구성원과 다중 전문가로 구성된 전문 검토 팀이 필요한 자원 집약적인 과정이다. 상위 소득 국가에 존재하는 선진 의료 체계에서는 자체적으로 지침을 마련할 가능성이 높다. Chow 박사는 “2차 예방 관리를 하는 사람들과 지침이 겪는 문제는 관련 지침이 여러 개일 수 있다는 것”이며, “하나의 질병 지침에 집중할 수는 있으나, CVD 예방을 위해서는 다각적인 접근법을 취해야 한다. 그래서 이 영역에서 더 나은 조치를 강구하는 방안을 논의하며 2차 예방 지침을 보유해야 하는가, 지침을 통합해야 하는가, 아니면 전자 결정 보조 도구[의존도]를 키워야 하는가 사이에 약간의 긴장된 갈등이 있다”고 말한다.

임상진료지침이 부재하는 경우, 의사는 종종 ACC나 ESC 국제 지침을 채택한다. “[지침 부재로 인해 1차 및 2차 예방의] 강조가 부족하다고 생각하지 않는다”는 것이 Chan 박사의 말이다. Lam 박사는 “아시아 내 관리 표준화로 우리 지역에서 실현 가능한 사항을 함께 결정하는 것이 이상적이라고 본다”며, “유럽과 미국도 지침이 있는데 아시아에도 보유할 수 있지 않을까”라고 제안했다.

⁵⁹ ACI NSW Agency for Clinical Innovation. "Stroke clinical audit process initial report". 2016. 다음에서 참조 가능: https://www.aci.health.nsw.gov.au/_data/assets/pdf_file/0005/360428/Stroke-Clinical-Audit-process-initial-report.pdf (2020년 2월 접속).

⁶⁰ Stroke Foundation - Australia. National Stroke Week [인터넷]. Melbourne: Stroke Foundation - Australia. 다음에서 참조 가능: <https://strokefoundation.org.au/How-you-can-help/Stroke-week>. (2020년 2월 접속)

⁶¹ Chun C-B, et al. "Republic of Korea health system review". *Health Systems in Transition*, 2009.

⁶² Ministry of Health Singapore. "Stroke and Transient Ischaemic Attacks, Assessment, Investigations, Immediate Management and Secondary Prevention, Singapore: Ministry of Health, Singapore, 2009". 다음에서 참조 가능: https://www.moh.gov.sg/docs/librariesprovider4/guidelines/cpg_stroke-and-transient-ischaemic-attacks.pdf. (2020년 2월 접속)

통합적이고 조정된 관리

불완전한 통합적이고 조정된 관리 모형 시행

CVD와 같은 복합 질환을 앓는 환자가 가장 적절한 치료를 받기 위해서는 여러 전문가의 협력을 요하는 통합적이고 조정된 관리가 필수적이다. 통합 관리 접근법은 1차, 지역사회 및 응급 서비스 간 점점 개선에 도움이 된다. 이는 치료와 관리에 대한 접근성을 개선하는 결과를 가져오고 불필요한 입원을 피하도록 도울 수 있다.⁶³ “통합의 많은 부분이 구식 의료에 의존한다”고 Chow 박사는 언급한다. “과거에는 심장전문의와 일반의가 서로를 알고 있었다. 하지만 시스템이 커지고 복잡해지며 그러기가 어려워졌다.”

대부분의 국가가 통합 관리의 중요성을 제시하고 이를 달성할 프로세스를 수반하는 일정 형태의 정책을 보유하고 있다. 호주, 일본, 싱가포르, 대만, 태국은 모두 CVD 영역에 구체적으로 관련되지 않더라도 장기적으로 상태 전반에 대해 관리를 제공하기 위한 통합 관리 국가 정책이 있다. 홍콩과 한국은 광범위한 보건 계획 내에서 통합 관리의 중요성을 언급하고 있으나, 만성 질환이나 CVD에 대한 구체적인 통합 관리 정책은 없다.⁶⁴ 중국은 현재 통합 관리 개편을 실시 중이며 뇌졸중과 심장마비에 대한 특정 통합 관리 경로가 존재한다.⁶⁵ 그러나 중국 지역 전반에서 이러한 정책의 이행이 균등하게 적용되고 있지 않다. 게다가 지불 메커니즘과 정보 지원 체계 부족을 포함하여 통합 관리 모형 이행에 있어 주요 장벽이 몇 가지 존재한다.⁶⁶

본 연구에서 인터뷰한 전문가들은 통합 관리의 도입과 관련하여 상이한 견해를 보였다. 진정한 통합 관리를 위해서는 전자 보건 기록이 완전히 기능해 만성 질환을 관리하기 위한 분과와, 질병 레지스트리, 1차 의료 관행 교육 전반에 데이터 공유가 가능해야 한다.⁶⁷ 홍콩, 중국, 호주에서 언급되는 보건의료체계의 구조적 문제가 싱가포르에서는 극복되고 있는 중이다(참고자료 3 참조). “[호주의] 과제 중 하나는 정부의 여러 부문이 보건의료체계의 각기 다른 부문의 재정 조달을 책임지고 있다는 점이다.” Studdert 박사는 덧붙였다. “이는 호주의 건국 및 헌법 제정으로부터 이어져온 잔재다.” 이러한 간극을 메우려는 노력의 일환으로 전국에 지역별로 단위를 구성한 1차 의료 네트워크의 조성 등이 도입되었다. 호주의 경우 한정적인 환자 당 진료 시간도 문제라고 Khan 박사는 지적했다. “국가 의료 프로그램이 디지털화되고 있다. [그리고] 계속하여 통합을 추구할 것이다.” Liu 박사는 1차 의료 환경에서 CVD의 2차 예방에 대한 의료 서비스 제공 역량이 중국의 CVD 2차 예방에 있어 가장 중요한 문제 중 하나라고 지적한다. “중국은 2015년에 양방향 의뢰 메커니즘을 수립해, 1차 기관과 상위 병원 간 환자 의뢰를 용이하게 했으나, 아직 도입 초기 단계이다.” 홍콩도 통합에 문제를 겪고 있다. “홍콩에서 대부분의 2차 의료는 공공병원에서 제공된다. [환자가] 안정되면 이를 일반 외래 클리닉으로 내려보내고, 이후 한동안 그들과 연락을 유지하지 않는다. 연결고리가 약하다는 의미다”라고 Chan 박사가 설명했다.

⁶³ British Heart Foundation. Integrated Care Best Practice [인터넷]. Birmingham: British Heart Foundation. 다음에서 참조 가능: <https://www.bhf.org.uk/for-professionals/healthcare-professionals/innovation-in-care/integrated-care-for-long-term-conditions>. (2020년 2월 접속)

⁶⁴ Ibid.

⁶⁵ Qian Y, et al. "Integrated care reform in urban China: a qualitative study on design, supporting environment and implementation". *International Journal for Equity in Health*. 2017.

⁶⁶ Meng Q, et al. "What can we learn from China's health system reform?" *BMJ*, 2019.

⁶⁷ Tham TY, et al. "Integrated health care systems in Asia: an urgent necessity". *Clinical Interventions in Aging*. 2018.

일본의 경우, Daida 박사는 환자를 1차에서 2차 및 3차 의료로 전환하기 위한 체계적 접근법 개발의 필요성을 강조했다. 박사는 “정부는 이러한 유형의 지역 시스템을 일본 전역에 수립하고자 한다. 수년째 1차에서 3차로 이어지는 의료 네트워크를 조성하고자 하는 노력이 히로시마현에서 시범적으로 진행 중”이라고 언급했다.

한편 김 박사에 따르면 한국에서는 인구 고령화에 대한 대응 측면에서 장기적 관리와 더 효과적인 동반이환 관리에 대한 관심이 증가하고 있다. “고령자에 대한 장기 관리 보험을 통한 지원 및 지역사회 의료 자원 연계를 통한 효율적인 관리 시스템 수립 등의 정책적 노력이 실시되고 있다.”

참고자료 3: 싱가포르의 통합 심장 관리

평가표에서 알 수 있듯이 환자 중심 관리 조정은 아시아 태평양 지역의 공통적인 취약점이며 이는 상대적으로 선진국인 경우에도 마찬가지인 상황이다. 싱가포르의 상당한 개선 노력은 이 문제 해결에 중요한 교훈을 제공한다.

국가의 보건의료체계는 여러 부문에서 관리 통합을 지원할 다양한 강점을 이미 보유하고 있다. 특히, 싱가포르 국립 대학 심장 센터 심장재활과 디렉터인 Tee Joo Yeo 박사는 국가의 역량과 1차 진료 품질을 언급하며, 심장마비 후 치료를 예로 들었다. 환자가 안정된 후 퇴원할 상태가 되면, 싱가포르 1차 의료는 “약물과 측정 도구를 모두 갖추고 있기 때문에” 필요한 지속적인 CVD 관리 그 이상을 제공할 역량이 있고,

2차 예방도 잘 갖춰져 있다.” 게다가 합병증이 발생하는 경우 환자를 다시 병원으로 보내 전문의 치료를 받도록 의뢰하는 절차가 간단하다고 Yeo 박사는 말했다. 그리고 여러 임상가와 시설이 치료에 관여하는 경우조차 싱가포르의 통합 전자 보건 기록이 검사 결과 및 다른 정보 공유를 개선해 관리 지속성에 기여한다고 덧붙였다.

그러나 병원에서 1차 의료로의 전환은 더 큰 문제이다. Carolyn Lam 박사의 언급에 따르면 “체계의 틈 사이로 빠져나가는 사람들이 발생한다.” 국립대학 보건 시스템(NUHS)에서 개발한 전환 프로그램인 CareHub는 심부전으로 병원에 입원했던 이들의 이탈을 예방하는 데 상당한 가능성을 보였다.

입원 기간 동안 각 환자에게 코디네이터가 지정되며 이는 주로 임상 간호사이다.⁶⁸ 이들이 환자 및 환자의 가족과 협력한다. 또한 코디네이터는 의사, 간호사, 약사, 영양사, 물리치료사, 의료 복지사를 포함하여 해당 환자의 사례에 관련된 전문가 모두와 매일 다학제 회의를 주도한다. 이러한 회의를 통해 환자의 의학적, 정신적, 사회적 요구를 모두 고려한 포괄적이고 맞춤형 퇴원 후 관리 계획을 만들 수 있다. 코디네이터는 또한 논의를 통해 의사와 간호사가 각 환자에게 퇴원 전 제공해야 할 환자 및 간병인 교육을 결정할 수 있다.

퇴원 후 첫 48시간 이내에 코디네이터는 환자에게 전화해 증상, 투약, 기능적 문제와 같은 의학적 문제를 논의한다. 코디네이터는 또한 적절할 경우 환자에게 지역사회 내 비의료 서비스 제공자를 추천하고, 환자가 여러 질병을 가진 경우 필요한 병원 방문 횟수를 줄이기 위해 예약을 통합할 수 있다. 이후 6개월 이내에 사례의 중대성에 따라 코디네이터는 환자에게 3~7회 정도 더 연락하곤 한다.

활력징후, 증상, 투약관리를 포함하는 가정 방문도 진행한다. 방문 간호사는 심리 사회적 문제에 대한 도움도 제공할 수 있다. 환자 또는 간병인은 또한 회의 외에 궁금한 점에 대해 도움을 받고자 할 때 병원의 24시간 지원 센터에 연락할 수 있다.

환자가 이러한 연락에서 제기하는 모든 문제 및 사항은 병원 내 주간 다학제 회의에서 다시 논의된다. 마지막으로, 코디네이터가 모든 퇴원 후 서비스를 감독하므로 환자는 모든 치료와 일정 문의 등을 위한 단일 창구로 코디네이터를 활용할 수 있다.

이러한 조치는 모두 엄격히 말해 의료 혁신은 아니다. 그럼에도 CareHub는 환자의 장기 결과와 보건의료체계 전반 모두에서 상당히 주목할만한 이익을 가져오고 있다.

CareHub는 진행 중인 혁신이 축적된 결과이다. 2015년, NUHS는 CareHub 기능 중 일부만을 포함한 시범 시스템의 운영을 실시했다. 그 결과, 등록된 심부전 환자의 6개월 후 응급실 방문이 평균보다 27% 낮아졌고, 입원 수는 38% 감소했으며, 계획되지 않은 병원 체류도 40% 감소했다.⁶⁹ 2017년 및 2018년에 NUHS는 대조 시험을 실시하여 CareHub의 결과를 이전 시험 실시 당시 이미 일부 개선되었던 제도와 비교했다

⁶⁸ 프로그램의 자세한 정보는 다음 참조: Yanying Chen *et al.*, "Can refinements to effective transitional care services improve outcomes? Results from a pragmatic, randomised controlled trial," MSS 2018년 3월; Hospital Management Asia, "Nursing Excellence 2019 Gold Winner: National University Health System (Singapore) - Improving health and anchoring care in the community through NUHS CareHub," YouTube 동영상, 2019.

⁶⁹ Wan Xian Chan, "Transitional Care to Reduce Heart Failure Readmission Rates in South East Asia," Cardiac Failure Review, 2016.

그 결과, CareHub는 퇴원 후 첫 6개월 이내의 계획되지 않은 심장 관련 재입원을 그보다 39% 더 낮췄다. 일부만 통합된 이전 조치에 비해 계획되지 않은 심장 관련 병원 체류 감소 또한 56% 더 줄었다. 이 시스템은 또한 환자의 불안과 우울 점수 감소에도 기여했으며 여러 질환이 있는 가장 까다로운 사례에 가장 효과적이었다. 마지막으로, CareHub는 비용을 절감한다. 이전 표준 치료에 비해 첫 몇개월간 환자당 총 미화 950달러의 비용을 절감했다.⁷⁰

당연하게도, NUHS는 현재 심부전뿐만 아니라 다양한 질환에 대한 전환적 관리를 위한 모형으로서 CareHub를 도입하고 있다.⁷¹ 심혈관 질환자들에게 통합적이고 조정된 관리는 우선순위가 되어야 하며, 취약점은 개선되어야 한다. 싱가포르의 경험에서 알 수 있듯이 이는 보건의료체계의 재정을 절감하면서도 환자에게 더 나은 결과를 제공한다.

환자 권한부여

여러 연구에서 환자의 치료 준수를 개선하기 위해 보다 환자 중심적인 관리 접근법 도입의 필요성을 언급하고 있으며, 미국 심장학회와 같은 기관은 전자 보건 기록과 국가 감시 체계와의 병합을 위한 환자 보고 건강 상태 측정 지침을 발표했다.⁷²

평가표는 환자를 위한 개별화된 관리 계획과 환자 활성화를 위한 도구의 사용 여부와 환자에게 고유한 관리를 지원하고 환자가 질환을 자가 관리하도록 장려하는 프로세스 측면에서 환자 권한부여를 측정한다. 평가표 상 유일하게 환자에 대해 개별화된 관리 계획을 사용하지 않은 국가는 중국이다.

이는 이것이 존재하지 않는다는 것이 아니라 중국 전역에 관리가 범용적으로 사용되지 않음을 뜻한다. 유럽 심장학회는 급성 관상동맥 증후군이 있는 중국인 환자의 1/3만이 재활 지침을 받는다고 언급한다.⁷³ 그러나 홍콩은 홍콩의 병원관리국에 의해 개별화된 관리 계획이 개발되었으며 이는 환자가 자가 관리 요소를 관리할 수 있도록 장려하는 목적도 있다. 그럼에도 우리 홍콩 재단의(Our Hong Kong Foundation) 보고에 따르면 이 개별화된 계획이 효과를 보려면 시스템 전반의 서비스 통합이 필요하다.⁷⁴ 평가표상의 나머지 국가는 개별화된 관리 계획을 사용하나, 계획이 자가 관리를 위한 환자 권한부여도 목표로 하는지 여부는 명확하지 않다.

⁷⁰ 프로그램의 자세한 정보는 다음 참조: Yanying Chen *et al.*, "Can refinements to effective transitional care services improve outcomes? Results from a pragmatic, randomised controlled trial," MSS March 2018.

⁷¹ "Initiatives to tackle frequent hospital admissions see results," *The Straits Times*, 2019년 3월 10일.

⁷² Koh JJK, *et al.* "Access and adherence to medications for the primary and secondary prevention of atherosclerotic cardiovascular disease in Singapore: A qualitative study." *Patient Preference and Adherence*, 2018; Su Q, *et al.* "Effects of a health promotion program on medication adherence to antiplatelet therapy among ischemic stroke patients in Hainan Province, China". *Vascular*, 2017; Rumsfeld JS, *et al.* "Cardiovascular health: the importance of measuring patient-reported health status: a scientific statement from the American Heart Association". *Circulation*, 2013.

⁷³ European Society of Cardiology. Just one-third of Chinese acute coronary syndrome patients receive rehabilitation guidance [인터넛]. Sophia Antipolis: European Society of Cardiology. 다음에서 참조 가능: <https://www.escardio.org/The-ESC/Press-Office/Press-releases/just-one-third-of-chinese-acute-coronary-syndrome-patients-receive-rehabilitation-guidance>. (2020년 2월 접속).

⁷⁴ Our Hong Kong Foundation. Fit for Purpose: A Health System for the 21st Century. Hong Kong: Our Hong Kong Foundation, 2018. 다음에서 참조 가능: https://www.ourhkfoundation.org.hk/sites/default/files/media/pdf/ohkf_research_report_digital_1201.pdf. (2020년 2월 접속).

환자 권한부여에 있어 문화적 영향을 간과해서는 안 된다. Lam 박사는 “미국과 유럽, 아시아에서 진료해 봤지만, 지역별로 환자 권한부여 정도가 충격적일 정도로 다르다”고 말한다. “노화에 대한 기준이 다르다. 사람들은 60세가 늙은 나이라고 여기며 결정권을 자녀에게 넘기기 시작한다 하지만 이 시기가 바로 만성 질환이 시작되는 시기이다.”

환자 집단의 역할도 중요하다. “스텐트나 풍선 시술을 직접 경험해 본 의사는 거의 없다. 극소수만이 개심 수술을 받았다. 환자에게 잔소리를 하고 싶은 마음은 가득하지만 같은 상황을 겪어 본 의사는 거의 없기에 환자의 심정을 알지 못한다”며, Yeo 박사는 말했다. “같은 경험을 해본 동료 환자만이 그들을 이해할 수 있다.”

많은 국가에서 공중 보건 캠페인이 포괄적이지 않다

해당 분야 종사자들에게 2차 예방에서 환자 권한부여의 중요성은 명확하다. Yeo 박사는 “환자 권한부여는 절대적인 필수 요소이다”라며 “아는 것이 힘이다. 환자에게 질환에 대한 지식을 제공하면 환자가 투약이나 운동을 하지 않을 때의 결과를 이해하게 된다”고 말한다. 따라서 환자 권한부여의 초석은 충분한 정보와 건강정보 이해 능력이 있는 인구이며, 이는 2차 예방 개선과 연관된다.⁷⁵ 공중보건 인식 제고 캠페인은 CVD 예방에 필수적이다. CVD의 원인 다수가 조절 가능한 생활양식이어서 효과적인 교육에 영향을 받을 수 있기 때문이다.

호주는 의사에게 환자 교육을 위한 추가 도구를 제공하는 등, 연구 대상 국가 중 가장 포괄적인 공중보건 인식 제고 캠페인을 보유한 것으로 확인되었다.

중국 질병 통제 예방 센터는 비감염성 질환에 대한 인식을 제고하고, 고혈압, 당뇨, 흡연 감소, 염분 섭취 관리를 개선하고 질병에 대한 인식을 개선하기 위해 비감염성 질환 예방 및 치료를 위한 국가 계획 초안을 마련했다.⁷⁶ 한편 한국은 2017년에 심혈관 및 뇌혈관 예방 프로그램을 도입하고 보건복지부와 지방 정부가 이를 시행했다. 여기에는 검사를 통해 공복혈당 장애 또는 고혈압 전단계로 진단된 환자와 첫 검사 후 고혈압 또는 당뇨로 의심되는 환자를 대상으로 운영되는 건강 증진 센터가 포함된다. 이들은 이후 개인 맞춤 예방 프로그램을 포함한 의사와의 대면 상담의 대상이 된다. 한국의 건강 증진 센터에서 제공되는 서비스는 포괄적인 것으로 보이나 2차 예방을 위한 추적관찰 서비스도 포함하는지는 명확하지 않다. 환자의 상태를 인식한 후, 맞춤화된 금연 프로그램과 운동 프로그램 같은 추가적인 집중 서비스도 이용 가능하다. 하지만 이는 국가 건강 보험으로 보장되지 않아 환자가 비용을 부담한다.⁷⁷ 싱가포르의 뇌졸중 및 심장마비에 대한 인식 제고와 건강한 생활습관을 장려하는 대중 대상 공중 보건 캠페인이 있다.⁷⁸

⁷⁵ Heng-Hsin Tung, et al. “Health literacy impact on elderly patients with heart failure in Taiwan”. *Journal of Clinical Gerontology and Geriatrics*, 2014.

⁷⁶ Chinese Center for Disease Control and Prevention. China National Plan for NCD Prevention and Treatment (2012-2015) [인터넷]. Beijing: Chinese Center for Disease Control and Prevention. 다음에서 참조 가능: http://www.chinacdc.cn/en/ne/201207/t20120725_64430.html. (2020년 2월 접속).⁷⁷

OECD. OECD Reviews of Health Care Quality: Korea: Raising Standards. Paris: OECD Publishing, 2012. 다음에서 참조 가능: https://read.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/oecd-reviews-of-health-care-quality-korea_9789264173446-en#page3. (2020년 2월 접속).

⁷⁸ Health Promotion Board. Healthy Living [인터넷]. Singapore: Health Promotion Board. 다음에서 참조 가능: <https://www.hpb.gov.sg/healthy-living>. (2020년 2월 접속).

이러한 노력에도 불구하고, 아시아 태평양 지역에서 도입된 프로그램의 효과를 알 수 있는 데이터가 제한적이다.

우려스럽게도, 본 분석에서 가장 높은 점수를 기록한 호주의 경우에도 한 2015년 설문조사에서 심장 질환의 위험인자를 둘러싼 오해가 만연하고 이해가 부족하다고 확인되었다.⁷⁹

참고자료 4: 파트너십 구현을 위한 노력: 환자의 건강정보 이해능력 향상, 권한 부여 및 2차 예방을 위한 협력

불가피하게도 환자와 한정적인 접촉만 하는 의사에게 만성 질환 관리를 전적으로 맡길 수는 없다. 효과적인 장기 관리를 위해서는 질환을 안고 살아가는 환자의 적극적 참여가 필요하다. Chow 박사는 “모든 만성 질환에서 환자들이 본인의 상태를 자가 관리하도록 점차 권장되고 있다. CVD도 다르지 않아야 한다”고 주지한다. 환자가 관리의 대상이 되기보다 적극적인 파트너로서 행동하는 것이 이상적이라는 의미다.⁸⁰

많은 경우, 환자 참여 수준이 우려스러울 정도로 낮다. Lam 박사는 “환자가 심장마비 후 자신을 구해준 사람만 극찬하고 모든 유지요법의 중요성을 평가절하하는” 경우가 너무나 빈번하다고 설명한다. “이들은 회복되고 나면 그에 안주하는 경향이 있다. 예를 들면, 환자는 항상 심장마비를 겪은 후 담배를 끊지만 나중에 다시 피우기 시작하는 경우가 많다.” Chan 박사도 이에 동의한다. 모든 환자에서 “자신이 받은 치료로 충분하며 자신이 ‘다 나왔다’고 믿는” 경우가 너무 빈번하다는 것이다.

이러한 태도는 2차 예방의 가장 큰 어려움인 투약 준수를 설명하는 데 도움이 된다. 여러 연구에서 CVD 환자의 약 50%~80%만이 퇴원 후 1년간 2차 예방 약물을 지속적으로 복용함을 보여준다.⁸¹ Khan 박사는 이를 다음과 같이 설명한다. “환자의 치료 준수는 최적 수준에 미치지 못한다. 이들은 약을 종종 복용하지 않는다. 이는 큰 문제이다.” 1년 퇴원 데이터조차 실패에 비해서는 낙관적인 것일 수 있다. Chow 박사는 “첫 6~12개월 동안에는 환자가 효과적인 2차 예방을 상당히 잘 유지도록 만들 수 있지만, 장기적으로는 요법을 받던 환자들이 이탈하는 경향이 있다”고 언급한다. 준수 감소는 단순한 문제가 아니지만, 연구에서 이 문제와 관련해 빈번하게 언급되는 요인은 약물과 그 약물을 복용하는 이유에 대해 환자의 이해가 부족하다는 점이다.

이러한 환자 태도의 변화를 위한 기초적 요건이자 환자와의 효과적인 파트너십의 주요 기본 요소는 환자의 건강정보 이해 능력이다.

⁷⁹ Erin Hoare, et al. “Australian adults’ behaviours, knowledge and perceptions of risk factors for heart disease: A cross-sectional study”. *Preventive Medicine Reports* 8, 2017.

⁸⁰ 의료에서 커지고 있는 환자 역할에 대한 상세한 논의는 다음 참조: 이코노미스트 인텔리전스 유닛, *Creating Healthy Partnerships: The Role of Patient Value and Patient-centred Care in Health Systems*, 2019.

⁸¹ 일레로 다음을 참조한다. Kathleen Packard and Daniel Hilleman, “Adherence to therapies for secondary prevention of cardiovascular disease: a focus on aspirin.” *Cardiovascular Therapeutics*, 2016; Amitava Banerjee et al., “Health system barriers and facilitators to medication adherence for the secondary prevention of cardiovascular disease: a systematic review.” *Open Heart*, 2016; Rani Khatib et al., “Adherence to coronary artery disease secondary prevention medicines: exploring modifiable barriers.” *Open Heart*, 2019.

당연하게도, 최근의 한 문헌 검토에서 낮은 수준의 건강정보 이해 능력이 울혈성 심장 질환 및 심부전에서 더 악화된 결과와 상관관계가 있는 것으로 확인되었다.⁸² 이와 유사하게, 2014년 대만 연구에서는 심장마비를 경험한 환자 중 건강정보 이해 능력이 좋은 환자는 심혈관 사건 이후 자가 관리 역량을 10% 넘게 높였다.⁸³ 하지만 건강정보 이해 능력의 개선 문제는 단순하지 않다. “환자 교육은 큰 문제이다” Tse 박사는 설명한다. “이는 의사가 관리를 제공하는지 여부뿐만 아니라 환자가 관리를 수락하는지 여부와 관련된 문제다.”

평가표에서 두 가지 지표가 환자 교의 개선 경로를 다룬다. 안타깝게도 두 가지 지표 모두에서 취약한 결과가 흔하게 나타났다.

첫 번째 지표는 일반 건강정보 이해 능력 증진이다. 이 영역에서 일부 노력은 보편성을 띤다. 모든 연구 대상 국가가 대중을 대상으로 하는 다양한 유형의 CVD 기본 위험 인자 교육 프로그램을 보유하고 있다. 그러나 증상에 대한 인식 또는 이러한 징후가 나타났을 때 어떻게 또 언제 도움을 구해야 하는지에 대한 인식을 제고하려는 추가 노력은 그중 절반만이 시행하고 있었다.

게다가, 보건 인식 제고 노력이 존재하더라도 유효성에 대한 의문이 있다. 호주는 “공중보건 인식 제고 캠페인” 지표에서 최고점을 획득한 국가 중 하나이다.

그럼에도, 성인 8,000명을 대상으로 대표적 표본 조사를 시행한 2015년 연구에서 “호주 남성 및 여성의 심장 질환 사망과 위험인자에 대한 오해가 만연”한 것으로 밝혀졌다. 이 “이해 부족”은 연구 집단 내 모든 하위군에게 확장 적용된다.⁸⁴

본 연구에서 확인된 전반적인 건강 증진 노력 중 이미 CVD가 발생했던 환자의 특수한 위험에 대해 다루는 경우는 드물다. Lam 박사는 특히 이런 개인들에게 공공 캠페인을 통해 위험 감소의 중요성을 상기시켜야 한다고 강조했다. 박사는 효과적인 2차 예방에 대해 “중요성을 아무리 강조해도 지나치지 않다”고 말한다. 실제로 이런 상황의 환자는 종종 어떤 본질적인 질문에 대한 답을 찾는 경우가 많다. Khan 박사는 “질병의 속성은 매우 방대하다. 퇴원한 후에는 어느 것이 질병이고 어느 것이 증상인지 알기 어렵다”고 설명한다.

두번째로, 환자를 돕기 위해 더 중요하다고 볼 수도 있는 지표가 바로 소위 “환자 권한부여”라고 불리는 지표다. WHO는 이를 “환자가 자신의 역할을 이해하고, 지역사회와 문화적 차이가 인지되고 환자 참여가 독려되는 환경에서 의료 제공자에 의해 과업을 수행하기 위한 지식과 기술을 제공받는 프로세스”라고 정의한다.

이 연구에서 인터뷰한 전문가들은 환자가 적극적인 파트너가 되도록 돕는데 있어 권한부여의 필수적인 역할을 재차 강조했다.

⁸² Jared Magnani *et al.*, “Health Literacy and Cardiovascular Disease: Fundamental Relevance to Primary and Secondary Prevention,” *Circulation*, 2018.

⁸³ Heng-HsinTung, “Health literacy impact on elderly patients with heart failure in Taiwan,” *Journal of Clinical Gerontology and Geriatrics*, 2014.

⁸⁴ Erin Hoare *et al.*, “Australian adults’ behaviours, knowledge and perceptions of risk factors for heart disease: A cross-sectional study,” *Preventative Medicine Reports*, 2017.

그러나 권한부여는 연구 대상 국가에 부족한 또 다른 영역으로 보인다. 개별 관리 계획이 흔한 데 비해, 적어도 국가 차원에서는 2차 예방을 위한 환자 활성화 또는 권한부여 도구가 놀라울 만큼 부족하다.

이러한 도구는 복잡하지 않아도 된다. Chow 박사는 자신이 시드니에서 수백명의 환자에 대한 임상시험을 도왔던 TEXT ME(Tobacco, Exercise and Diet Messages, 담배, 운동, 다이어트 메시지) 프로그램을 예로 들어 설명했다. 이 실험에서는 심장 질환자에 대한 통상적인 관리와 더불어 환자에게 6개월간 매주 4개의 문자 메시지를 보냈다. 그런 다음 대조군과 결과를 비교했다. 문자 메시지는 담배 사용 줄이기, 운동 늘리기, 더 나은 식사하기에 대한 조언을 제공했다. 각 메시지는 사전 작성된 일반적 조언 은행에서 선택되었으나, 구체적인 메시지의 선택은 환자의 기본 특성에 맞춰 조정되었다.

임상시험 종료 시점에 대조군과의 비교에서 문자 메시지를 받은 환자가 콜레스테롤 수치, 혈압, BMI, 흡연과 관련하여 현저히 큰 감소를 보였다. 이들은 신체 활동의 수준도 더 높았다.⁸⁵ Chow 박사는 “단순하지만 맞춤형 교육 프로그램이 위험인자 조절에 효과적이라는 것이 고무적이었다”며, 환자들이 그 프로그램을 마음에 들어하고 동기 부여에 도움이 되었다고 말했다는 점도 고무적이었다”고 언급했다.

Chow 박사는 2020년에 “단순하지만 디지털화된 2차 예방 지원 프로그램 제공의 첫 단계로서” 이 계획을 심장재단과 협력을 통해 호주 여러 병원에 실시할 것이라고 덧붙였다.

미흡한 환자 활성화로 인한 가장 부정적인 영향은 심장 재활 분야에서 명백하게 발견된다. 환자가 증거 기반 재활 프로그램에 참여하지 않는 경우가 너무나 빈번하다. 이 역시 복잡한 문제이다. 환자가 진행 중인 재활에 관심이 있더라도, 모든 연구 대상 국가에서 재활을 통해 이점을 누릴 수 있는 환자를 모두 수용할 충분한 공간이 없다.⁸⁶ 그럼에도, 이 연구에서 면담한 전문가 다수가 공간이 충분한 경우에도 보건 교육 부족이 문제가 된다고 언급했다. Daida 박사는 이를 “환자가 재활의 중요성을 실감하지 못한다”고 설명한다. 재활 참석 의지의 부족은 건강정보 이해 능력 문제를 악화시키는 원인이다. Tse 박사는 “심장 재활이 중요한 이유는 재활이 단순히 운동과 약물이 아니라, 교육과 상담, 지속적인 감시이기도 하기 때문이다”라고 지적한다.

Chow 박사는 문제를 다음과 같이 요약한다. “장기적으로 사람들을 돕고 지원하는 데 필요한 도구 제공 문제에 적절한 대처가 아직 이루어지지 않았다.” 2차 예방에서 심혈관 질환 환자가 더 적극적으로 참여하는 파트너가 되도록 돕기 위해 다양한 형태의 환자 교육에 많은 관심이 필요하다. 적절한 대처 시까지 불필요한 심장마비, 뇌졸중 및 기타 CVD 건강 손상이 지속될 것이다.

⁸⁵ Clara Chow *et al.*, “Effect of Lifestyle-Focused Text Messaging on Risk Factor Modification in Patients With Coronary Heart Disease,” *JAMA*, 2015.

⁸⁶ Karam Turk-Adawi *et al.*, “Cardiac Rehabilitation Availability and Density around the Globe,” *EClinicalMedicine*, 2019.

결론

아시아 태평양 지역의 CVD 부담은 저마다 다르나 모두 상당하여, 이 연구의 대상인 8개국 전반에서 사망 원인의 22%~42%를 차지한다. 총체적으로 CVD는 각국 사망 원인의 첫 번째 또는 두 번째에 해당한다. CVD와 관련된 문제 해결의 진척은 1차 예방 부분에 초점이 맞춰져 이루어져 왔으며, 연령 표준화된 CVD 발생률은 떨어지기 시작했다. 이러한 진척에도 불구하고, 인구통계상의 변화와 허용할 수 없이 높은 심장마비 및 뇌졸중 재발률로 인해 여전히 CVD 부담과 관련 경제적 및 인적 비용은 긴급한 주의를 요하고 있다.

이코노미스트 인텔리전스 유닛은 이 분석에서 *아시아 태평양 지역에서 심혈관 질환의 2차 예방 평가표*와 지역 전문가와의 심층 면담을 통해 2차 심혈관 사건 관리에 대한 정책 대응을 탐색했다.

본 연구의 주요 결과는 다음을 포함한다.

- 모든 연구 대상 국가에 일정 형태의 CVD 정책이 존재하나, 2차 예방을 명시하는 조항 제공과 상세한 이행 및 모니터링 계획에 있어서는 상당한 개선의 여지가 있다.
- 조절 가능한 위험인자에 대한 정책이 존재하나, 이를 법률 및 실천에 성공적으로 반영했는지 여부와 그 영향의 측정은 아직 확인되지 않았다.
- 공중보건 인식 제고 캠페인은 제한적이며 그 영향은 명확하지 않다.
- CVD 2차 예방, 심장마비 및 뇌졸중을 다루는 임상진료지침은 국가별로 상당한 차이를 보인다.

- 품질 기준 감사가 결여되어 있다. 이 연구에서 단 2개국에만 일정 형태의 감사가 존재했으며 2차 예방에 대한 해당 감사의 적용 여부는 제한적이다.
- 1차 의료 체계는 통합 관리의 핵심 요소로, 대부분의 아시아 국가에서는 아직 발전 단계이며 많은 경우 서비스 도입 속도가 아직 느리다.
- 심장재활 서비스가 존재하나, 장소가 제한적이며 환자 모집과 유지에 어려움을 겪고 있다.

개별 국가 수준의 대응은 현지 상황과 우선순위에 근거해야 하며, 각국의 필요에 맞는 전략을 개발하는 것이 관건이다. 그러나 이 문제를 해결하려는 정책 입안자라면 이 연구에서 다음과 같이 확인된 주요 우선순위를 어느 정도 고려해볼 수 있다.

필요한 목표는 환자 중심의 통합적이고 조정된 관리: 정책을 보면 고품질 통합 관리의 중요성은 인지하고 있으나 지역 내 사례는 없다는 점에서 해당 목표 달성의 어려움을 알 수 있다. 따라서 데이터를 기반으로 전자 보건 기록 사용, 개별화된 관리 플랜 이행이 보건의료체계 내 구조적 장벽 해결을 향한 첫 단계이다. 대부분의 국가에서 1차 의료와 전문의 진료 간의 접점이 우선적으로 다뤄야 할 영역이었다.

환자 권한부여는 성공의 핵심: 미흡한 환자의 재활 프로그램 참여와 투약 준수는 CVD 2차 예방에서 가장 큰 두 가지 장벽이다. 지역 전반에서 증거 기반 환자 교육 및 권한부여 정책이 부족해 보이므로 이를 우선적으로 고려해야 한다. 이 분야에서 기술 활용이 기회를 제공할 수 있으며, 프로그램 설계에 환자 집단이 참여하는 것이 권장된다.

데이터 극대화 및 진척도 측정: 레지스트리 데이터 범위의 개선 및 확대는 실질적인 양상을 이해하고 정보에 입각한 정책을 펼치는 데 반드시 필요하다. 전자 보건 기록을 통한 데이터 통합이 개선되면 이 목표에 도움이 될 수 있다. 연구 대상 국가가 자국의 의료 서비스를 다듬고 환자의 수요를 충족시키려면 NCD 또는 CVD 계획에서 2차 예방 목표에 대한 모니터링 강화, 환자 결과와 품질 기준 확립에 근거한 감사 서비스 이행 등을 최우선순위로 고려해야 한다.

부록: 평가표 영역, 지표 및 채점 기준

영역	#	지표	상세한 명칭/정의	채점 시스템	점수(범위)	출처
1. 국가의 전략 계획 및 공중보건 정책	1.1	국가 비감염성 질환(NCD) 계획	여러 NCD 및 그 위험인자를 통합한 다부문 NCD 관리 정책, 전략 또는 실천계획의 존재	범주: 예/아니요	예/아니요	WHO
	1.2	국가 CVD 계획	전반적인 심혈관 질환 또는 뇌졸중이나 심근경색을 위한 특수한 관리를 안내하기 위한 국가 전략 계획의 존재. 국가 보건 전략 계획/국가 NCD 계획 간의 이상적인 연계	0 = 계획 없음 1 = CVD 전체에 대한 국가 계획이 존재함 +1 = 최근 5년 이내에 계획이 발표 또는 업데이트됨 +1 = 계획이 2차 예방 및 심장과 뇌졸중 재발을 포괄함 +1 = 뇌졸중 또는 심근경색에 대한 추가 국가 계획/하위 계획이 존재함(각각 +1)	0-4	EIU 연구 - 국가 정책 문서, 문헌 검색
	1.3	건강한 식습관 정책	건강하지 않은 식습관의 감소 및/또는 건강한 식습관 증진을 위한 운영 정책, 전략 또는 계획	범주: 예/아니요	예/아니요	WHO
	1.4	유해 알코올 소비 정책	유해 알코올 소비 감소를 위한 운영 정책, 전략 또는 계획	범주: 예/아니요	예/아니요	WHO
	1.5	신체 활동 정책	신체 활동 부족의 감소 및/또는 신체 활동 증진을 위한 운영 정책, 전략 또는 계획	범주: 예/아니요	예/아니요	WHO
	1.6	담배 규제	다음에 포함하는 담배 규제를 위한 국가 정책 및 조치의 존재 a) WHO 담배규제기본협약(FCTC) b) 금연 환경 정책 c) 광고, 홍보, 후원 금지 d) 대중매체 금연 캠페인 e) 담배의 가격 적정성, 2008-2016 동향 변화	0 = 해당 시장은 FCTC 조인국이 아님, 시행하지 않음 b), c) 또는 d) 2008-2016년 사이 담배 가격 적정성이 감소되지 않음 +1 = a); b); c); d) 또는 e)의 5가지 기준 각각에 대해 채점.	0-5	WHO

영역	#	지표	상세한 명칭/정의	채점 시스템	점수(범위)	출처
	1.7	공중보건 인식 제고 캠페인	의사, 환자, 대중 대상 뇌졸중 및 심근경색 전반에 대한 인식 제고를 위한 국가 공중보건 정책 및 캠페인의 존재	0 = 캠페인 없음 +1 = 위험인자에 대한 국가적 캠페인 +1 = 도움 요청 및 관리에 대한 국가적 캠페인 +1 = 의료 전문가를 위한 중점적인 캠페인이 존재함	0-4	EIU 연구 - 국가 정책 문서, 문헌 검색
	1.8	국가/지역 환자 등록	국가 또는 지역 뇌졸중 및 심근경색(MI) 환자 레지스트리의 존재	0 = 레지스트리가 존재하지 않음 1 = 1가지 CV 질환에 대한 레지스트리가 존재함 2 = 뇌졸중과 MI에 대한 레지스트리가 존재함	0-2	EIU 연구 - 국가 정책 문서, 문헌 검색
2. CVD 2차 예방을 위한 고품질 관리	2.1	1차 의료 접근을 통한 증거 기반 NCD 관리 지침	1차 의료 접근법을 통한 주요 NCD(심혈관 질환, 당뇨, 암 및 만성 호흡기 질환) 관리에 대한 정부 승인된 증거 기반 국가 지침/프로토콜/표준의 존재	범주: 예/아니요	예/아니요	WHO
	2.2	CVD 임상진료지침	다음과 같은 CVD 임상진료지침의 존재: a. CVD 2차 예방에 중점 b. 2차 예방 개입 및 심장 재활에 대한 권고를 포함하는 최신(최근 5년 이내 발표), 증거 기반 질병별 지침(뇌졸중 또는 심근경색 지침).	0 = 지침이 존재하지 않음 +1 = CVD 2차 예방에 중점을 둔 지침을 보유함 +1 = 다음 각 질병에 대해 2차 예방, 재활 및 장기 관리를 포함한 환자 관리 연속성을 포괄하는 최신 증거 기반 지침: a) 뇌졸중 b) 심근경색	0-3	EIU 연구 - 국가 정책 문서, 문헌 검색

영역	#	지표	상세한 명칭/정의	채점 시스템	점수(범위)	출처
	2.3	통합적이고 조정된 관리 제공을 위한 전국적 정책	국가적 통합 관리 정책 또는 다학제 팀을 통한 통합 관리 제공 경로의 존재.	0 = 통합된 관리 정책이 존재하지 않으며 전체 또는 특정 질병과 관련하여 CVD에 대한 다학제 팀 활용 경로가 없음. +1 = 국가에 전국적인 통합 관리 정책이 존재함 +1 = 뇌졸중, 심근경색 각각에 대한 통합 관리 경로가 존재함	0-3	EIU 연구 - 국가 정책 문서, 문헌 검색
	2.4	재활 의뢰 연계 시스템	심장 및 뇌졸중 재활을 위한 의뢰 연계 시스템과 장기 추적관찰의 존재.	0 = 의뢰 연계 시스템이 마련되어 있지 않음 1 = 의뢰 연계 시스템이 존재함	0-1	EIU 연구 - 국가 정책 문서, 문헌 검색
	2.5	전자 보건 기록	1차, 2차 및 3차 의료 시설을 포괄하는 국가 전자 보건 기록(EHR) 시스템의 존재.	0 = 국가 EHR 시스템이 존재하지 않음 1 = 국가 EHR 시스템이 존재함 +1 = 1차 의료 시설의 EHR(예: 클리닉 및 보건의료센터) +1 = 2차 의료 시설의 EHR(예: 병원, 응급 의료 시설) +1 = 3차 의료 시설의 EHR(예: 전문 의료)	0-4	WHO
	2.6	환자 권한부여	의료 제공자가 개별화된 관리 계획 및 생활습관/행동 조절 및 복약 준수와 같은 결과에 초점을 맞추는 환자 활성화/환자 참여 조치를 사용함. <i>[환자 권한부여: 환자가 자신의 역할을 이해하고, 의해 지역사회와 문화적 차이가 인지되고 환자 참여가 독려되는 환경에서 환자가 과업을 수행하기 위한 지식과 기술을 의료 제공자에게서 제공받는 과정]</i>	0 = 환자 권한부여를 위한 프로세스가 존재하지 않음 +1 = 관리 제공자가 개별화된 관리 계획을 사용함 +1 = 관리 제공자가 환자 활성화 또는 환자 권한부여 조치를 사용함	0-2	EIU 연구 - 국가 정책 문서, 문헌 검색

영역	#	지표	상세한 명칭/정의	채점 시스템	점수(범위)	출처
	2.7	2차 예방 관리 실행에 대한 정부 감사	1차 및 2차 의료에서 NCD/CVD 및 재활 프로그램에 대한 국가 정책 이행을 평가하기 위한 정부 감사의 존재 및 감사 데이터의 공개 제공 여부	0 = 정부 감사가 존재하지 않음 +1 = 국가 정책 및 2차 예방 관리 프로그램 이행을 평가하는 국가 감사가 존재함 +1 = 감사 데이터가 공개적으로 제공됨	0-2	EIU 연구 - 국가 정책 문서, 문헌 검색
3. 보건의료체계의 역량 및 의약품과 서비스에 대한 접근성	3.1	2차 예방을 위한 의약품에 대한 접근성	공공 또는 사회 의료보장제도를 통한 CVD 2차 예방 의약품의 급여	0 = 공공 또는 사회 의료보장제도의 의약품 보장 없음 1 = 공공 또는 사회 의료보장제도가 존재하나, 일부 또는 모든 의약품에 대해 상당한 본인 부담금이 있음 2 = 공공 또는 사회 의료보장제도가 필요한 모든 의약품을 보장하며 본인 부담금이 없거나 재정적 위험에 빠뜨리지 않는 수준의 본인 부담금이 있음	0-2	EIU 연구 - 국가 정책 문서, 문헌 검색
	3.2	의료 분야 혁신 기술에 대한 접근성	혁신적인 의료 기술의 지속 가능한 시장 도입을 위한 메커니즘의 존재	0 = 혁신 의료 기술의 시장 도입을 위한 구체적인 메커니즘이 없음 +1 = 의료 기술 혁신에 대한 지속 가능한 접근을 관리하는 HTA 또는 유사한 기관의 존재 +1 = 의학적 미충족 수요가 있는 경우 의료 기술을 신속히 도입하기 위한 구체적인 규제 프로세스 또는 신속 규제 승인 프로그램을 이용할 수 있음	0-2	EIU 연구 - 국가 정책 문서, 문헌 검색

영역	#	지표	상세한 명칭/정의	채점 시스템	점수(범위)	출처
	3.3	재활 프로그램의 가용 여부	공공 보건의료체계에서 심장 및 뇌졸중 재활 프로그램의 존재 및 가용 여부	0 = 공공 보건의료체계에서 재활 프로그램이 제공되지 않음 1 = 프로그램이 존재하나 대다수의 환자가 프로그램 연계를 받지 않음 2 = 프로그램이 존재하며 대다수의 환자가 이를 연계 받음	0-2	EIU 연구 - 국가 정책 문서, 문헌 검색
	3.4	금연 프로그램	공공 보건의료체계 내 금연 프로그램 제공	0 = 다음 중 어느 것도 존재하지 않음 +1 = 금연 상담을 위한 수신자 부담 전화 상담 서비스가 존재함 +1 = 니코틴 대체 요법/부프로피온/바레니클린 중 한 가지가 합법적으로 시판되며 국가 건강 보험으로 일부 보장됨 +1 = 금연 지원을 제공하는 의원/1차 의료 시설이 존재함	예/아니오	WHO
	3.5	심혈관 전문의 밀도	1,000명당 심장전문의의 수	해당없음	수치	EIU 연구 - 국가 정책 문서, 문헌 검색
	3.6	일반의 밀도	1,000명당 일반의의 수 주: 원본 데이터 출처의 속성에 따라 현역(활동 중) 의사만이 포함되거나 의료 종사 분야에 등록된 모든 의사가 포함될 수 있다.	해당없음	수치	WHO
	3.7	간호 인력 밀도	10,000명당 간호 인력의 수 주: 원본 데이터 출처의 속성에 따라 현역(활동 중) 간호 인력만이 포함되거나 등록된 모든 간호 인력이 포함될 수 있다.	해당없음	수치	WHO

이코노미스트 인텔리전스 유닛은 정보의 정확성을 검증하기 위하여 모든 노력을 쏟았으나, 본 보고서 상의 인물 또는 제시된 일체의 정보, 의견 또는 결론에 대하여 어떠한 책임 또는 의무도 지지 않습니다. 본 보고서에 표현된 연구결과 및 견해가 반드시 후원자의 견해를 반영하는 것은 아닙니다.

LONDON

20 Cabot Square
London, E14 4QW
United Kingdom
Tel: (44.20) 7576 8000
Fax: (44.20) 7576 8500
Email: london@eiu.com

GENEVA

Rue de l'Athénée 32
1206 Geneva
Switzerland
Tel: (41) 22 566 2470
Fax: (41) 22 346 93 47
Email: geneva@eiu.com

NEW YORK

750 Third Avenue
5th Floor
New York, NY 10017
United States
Tel: (1.212) 554 0600
Fax: (1.212) 586 1181/2
Email: americas@eiu.com

DUBAI

Office 1301a
Aurora Tower
Dubai Media City
Dubai
Tel: (971) 4 433 4202
Fax: (971) 4 438 0224
Email: dubai@eiu.com

HONG KONG

1301
12 Taikoo Wan Road
Taikoo Shing
Hong Kong
Tel: (852) 2585 3888
Fax: (852) 2802 7638
Email: asia@eiu.com

SINGAPORE

8 Cross Street
#23-01 Manulife Tower
Singapore
048424
Tel: (65) 6534 5177
Fax: (65) 6534 5077
Email: asia@eiu.com