

토론회

# 원격의료제도의 바람직한 추진 방향

| 일 시 | 2016년 6월 22일(수) 오후 2시

| 장 소 | 바른사회시민회의 회의실 202호

| 주 최 | 바른사회시민회의



## ■ ─────────── 회 순 ─────────── ■

- **개회인사**
  - 송 정 숙 (바른사회시민회의 고문(전 복지부 장관))
  
- **사 회**
  - 조 중 근 (건강복지공동회의 공동대표)
  
- **주제 발표**
  - 윤 건 호 (가톨릭의과대학 교수)
  
- **토 론**
  - 김 필 수 (대한병원협회 법제 이사)
  
  - 이 용 민 (대한의사협회 의료정책연구소 소장)
  
  - 황 선 옥 (소비자시민모임 상임이사)
  
  - 이 진 한 (동아일보 정책사회부 차장(의학전문기자))
  
  - 김 건 훈 (보건복지부 보건의료정책과 기획제도팀장)
  
- **질의·응답**
  
- **폐 회**





## ■ ————— 목 차 ————— ■

### ■ 발 제

원격의료제도의 바람직한 추진 방향  
: 윤 건 호 (가톨릭의과대학 교수)

### ■ 토 론

원격의료제도의 바람직한 추진 방향  
: 김 필 수 (대한병원협회 법제 이사)

원격의료제도의 바람직한 추진 방향  
: 이 용 민 (대한의사협회 의료정책연구소 소장)

원격의료제도의 바람직한 추진 방향  
: 황 선 옥 (소비자시민모임 상임이사)

원격의료제도의 바람직한 추진 방향  
: 이 진 한 (동아일보 정책사회부 차장(의학전문기자))

원격의료제도의 바람직한 추진 방향  
: 김 건 훈 (보건복지부 보건의료정책과 기획제도팀장)





<정책토론회> 원격의료제도의 바람직한 추진방향

# 주제발표



## 원격의료제도의 바람직한 추진 방향

윤 건 호  
가톨릭의과대학 교수

### ■ 원격의료

#### 1. 원격진료

- 의료인-의료인 간: 합법적
- 의료인-환자 간: 비합법적
- 정부 안: 특수 지역이나 상황에서만 허용

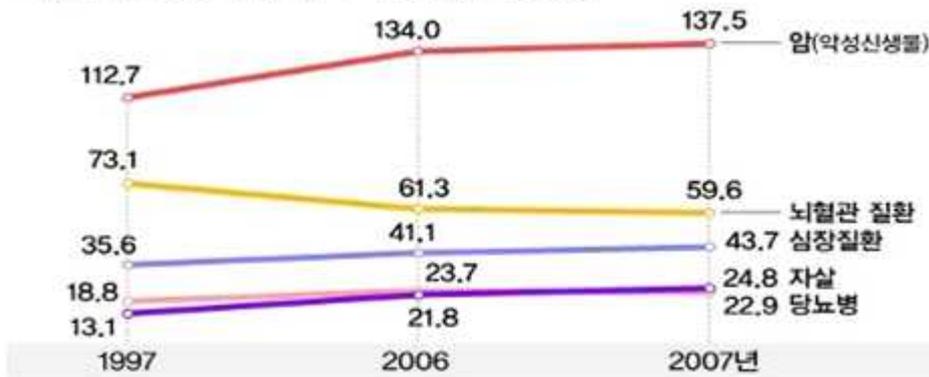
#### 2. 원격 모니터링과 상담

- 만성병을 가진 재진 환자
- 대상 기관: 일차 의료기관
- 이번 년도 사업: 대형 병원 만성병 환자의 일차기관 회송을 통한 양 병원간의 통합 진료

## ■ 한국인의 주요 사망원인(1920~2001)

Rank	1920 <sup>a</sup>	1935 <sup>b</sup>	1967-68 <sup>c</sup>	1981 <sup>d</sup>	1990 <sup>d</sup>	2001 <sup>d</sup>
1	Infectious	Digestive	Pneumonia	Hypertensive	Cerebrovascular	Cerebrovascular
2	Digestive	Neurologic	Tuberculosis	Cerebrovascular	Traffic Accident	Cardiac
3	Respiratory	Respiratory	Neurologic	Accident	Hypertensive	Lung ca
4	Neurologic	Infectious	Malignancy	Stomach ca	Stomach ca	Stomach ca
5	Systemic	URI	Gastroenteritis	Chronic Liver Dz	Chronic Liver Dz	Diabetes
6	CVA	Senile	Accident	Tuberculosis	Liver ca	Chronic Liver Dz
7	Senile	CVA	CVA	Intoxication	Arrhythmia	Liver Ca
8	Urologic	Systemic	Influenza	COPD	Skull Fracture	Traffic Accident
9	URI	Urologic	Measles	Traffic Accident	ICH	Lower resp.
10	Unknown	Unknown	Bronchitis	Suicide	Lung ca	Suicide

사망원인 및 사망자 수 변화(인구 10만명당)



<sup>a</sup> 조선 총독부 통계 연보

<sup>b</sup> 김일순, 이동우 (1969): 최근 한국인의 사망력의 경향

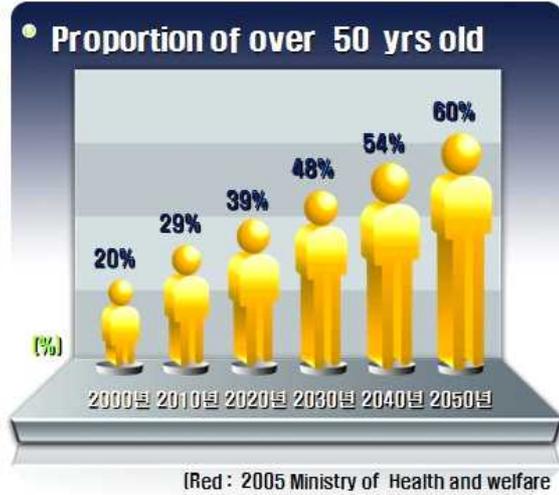
<sup>c</sup> 경제기획원 조사 통계국: 사망 원인 통계

<sup>d</sup> 통계청: 사망 원인 통계 연보

■ 고령화의 가속

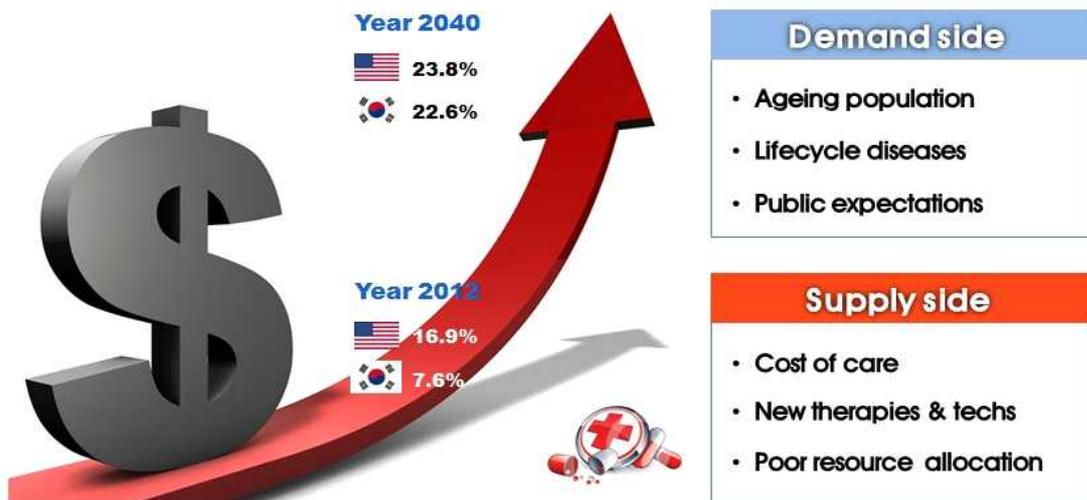
한국에서의 고령인구 (>65세)  
; 19년 내에 19%

2050년 이전  
: 전체 인구의 50%가 50세 이상



■ 지속적인 의료비용 지출증가

고령화, 만성질환 증가, 고비용 의료기술 개발 확산에 따른 의료비용 증가



## ■ Our Burning Platform: Healthcare System

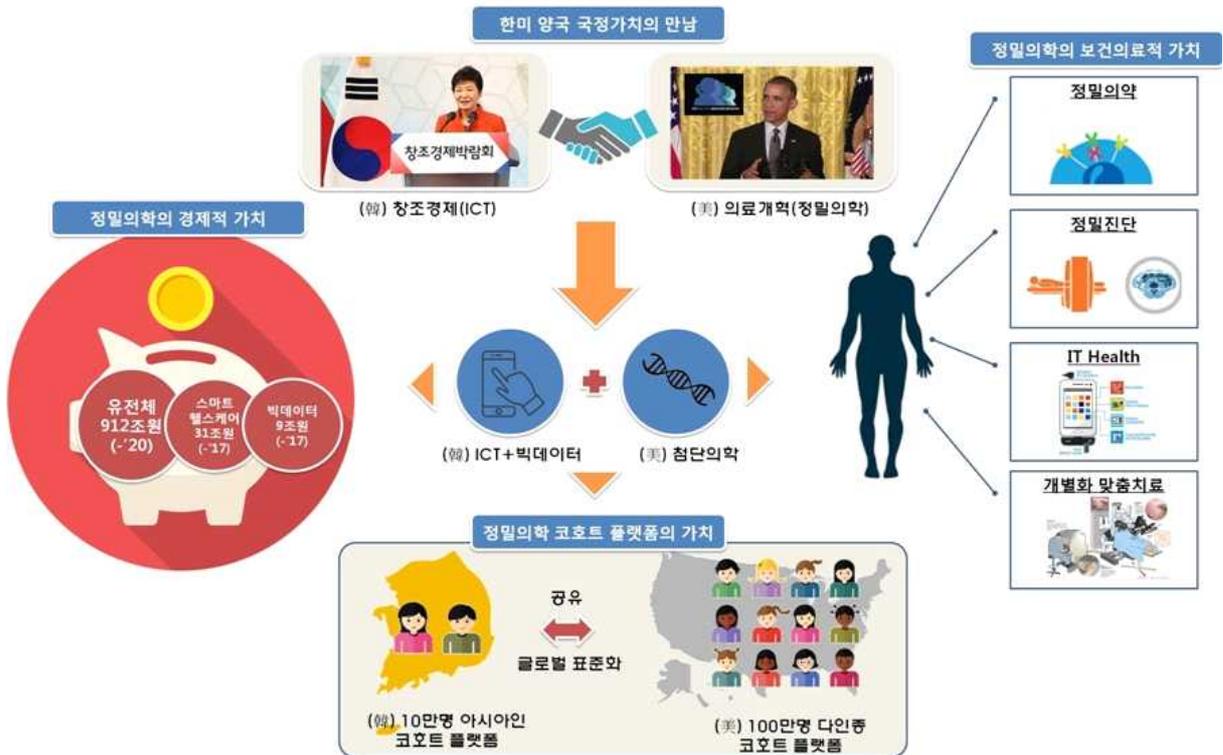


- **Unaffordable**  
(감당하기 어려움)
- **Undermines National Economy** (국가경제약화)
- **Major Social Problem**  
(주요사회문제)
- **Bankruptcies**  
(파산)
- **Poor Outcome**  
(성과부실)
- **No One Responsible**  
(책임대상이 없음)
- **We need a new system**  
(새로운 시스템 필요)



What is next?

## ■ 한-미 정밀의료 연구 협력 LOI 체결('15.10)



## ■ 미국 정밀의료계획(Precision Medicine Initiative)

### 1. 미국 정밀의료계획 추진에 연간 2.15억 달러(약 2,370억 원) 투자

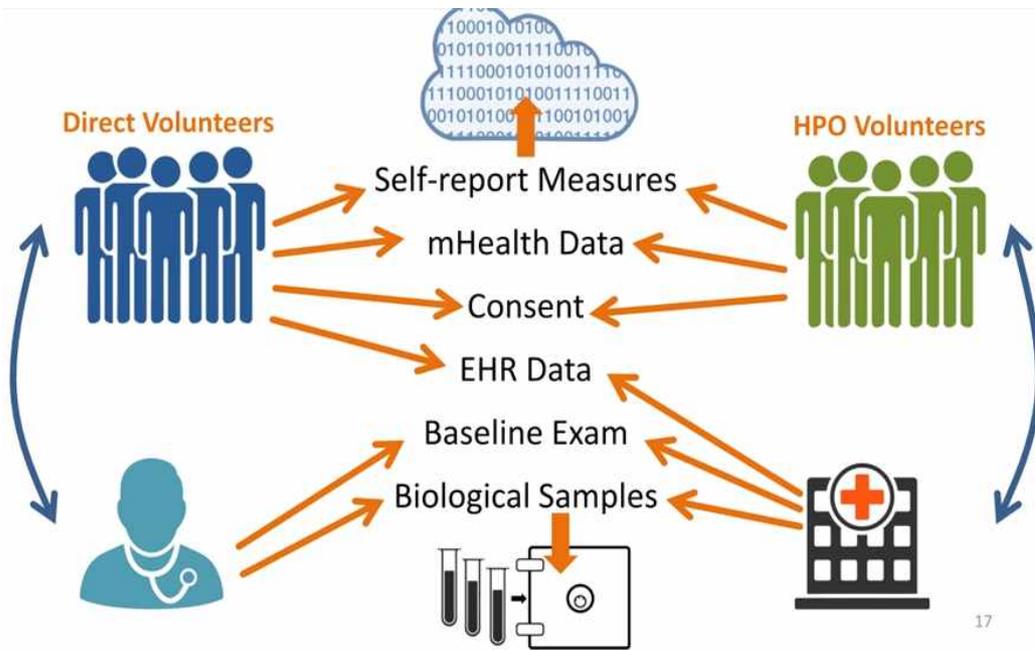
- 美 국민 백 만명 Cohort(NIH) : 1.3억 불
- 암 유전체 발굴 확대(NCI) : 7천만 불
- 규제구조 지원 DB 구축(FDA) : 1천만 불
- 상호운영성 표준 개발(ONC) : 5백만 불

## 2. 정밀의료를 통해 맞춤형 건강관리 및 신약개발 촉진 기대

- 정밀의료는 개인의 유전체 및 의료정보, 생활 환경 및 습관 정보 등을 고려하여 환자에게 최적의 맞춤형 예측 의료(예방·진단·치료)를 제공하는 행위

\* 美 국민 백만명 연구용 Cohort 구축(NIH) : 유전체, Bio samples, 환경적 정보 (diet, lifestyle 등), 의학적 기록(참가자 동의 시) 등을 수집·연구

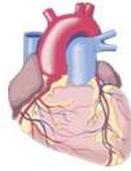
### ■ 추진목적 : 자원 및 정보의 글로벌 스탠다드(2)



## ■ 당뇨병은 경한 질환이 아니다

당뇨병으로 인하여...

당뇨 합병증으로  
10초에 한 명 사망<sup>1</sup>

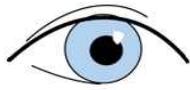


심장질환  
2-4 배 증가<sup>2</sup>



뇌졸중  
2-4 배 이상 증가<sup>2</sup>

미국에서 당뇨병으로 진단받는 사람, 하루에 17,280 명



당뇨로 인한 실명,  
아주에 62명<sup>2</sup>



투석 시작,  
아주에 137명<sup>2</sup>

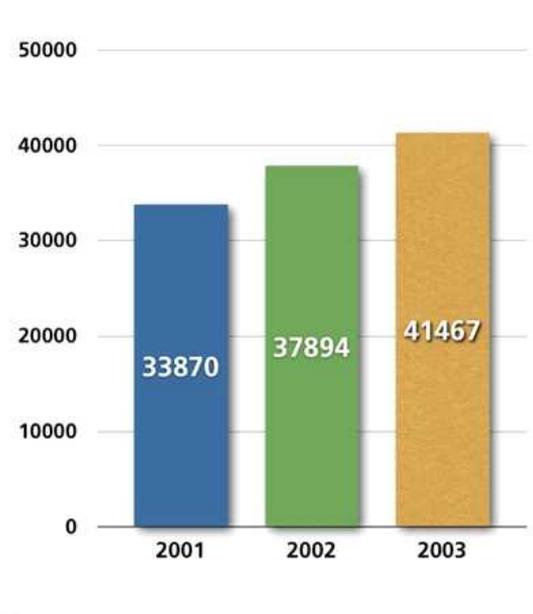


족부 절단 수술,  
아주에 186명<sup>2</sup>

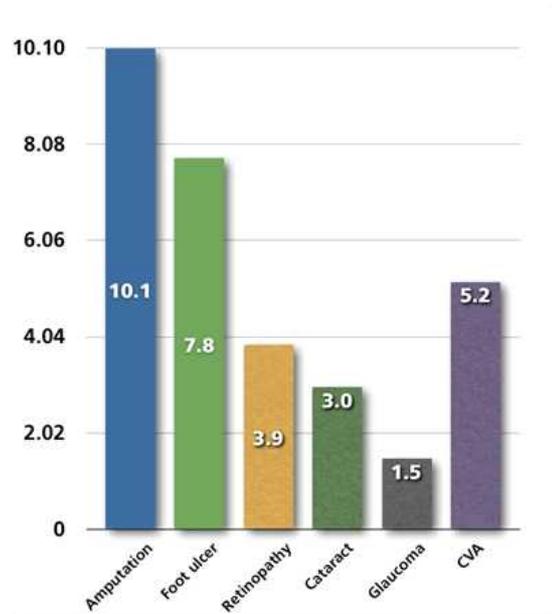
...in the USA

- 1. International Diabetes Federation. Diabetes Atlas, Fifth Edition: [www.diabetesatlas.org](http://www.diabetesatlas.org). Accessed 25 June 2012. Estimated based on mortality data.
- 2. Adapted from: CDC. 2011 National Diabetes Fact Sheet: <http://www.cdc.gov/diabetes/pubs/estimates11.htm#12>. Accessed June 2011.

## ■ 당뇨병 합병증의 국내 현황



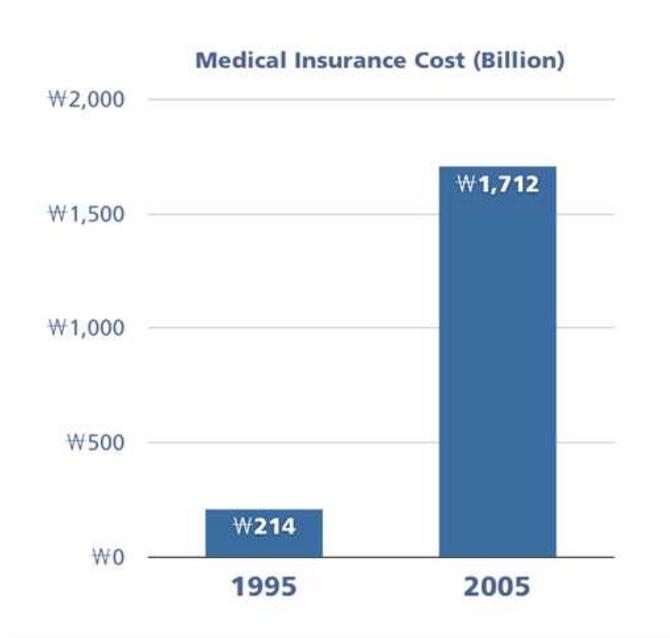
Total number of ESRD patients  
\*ESRD with diabetes : 56.7%



Incidence of diabetic complications  
Compared to non-diabetic subjects

Diabetes in Korea, 2007

## ■ 당뇨병 환자의 진료비



**8 times** increase due to

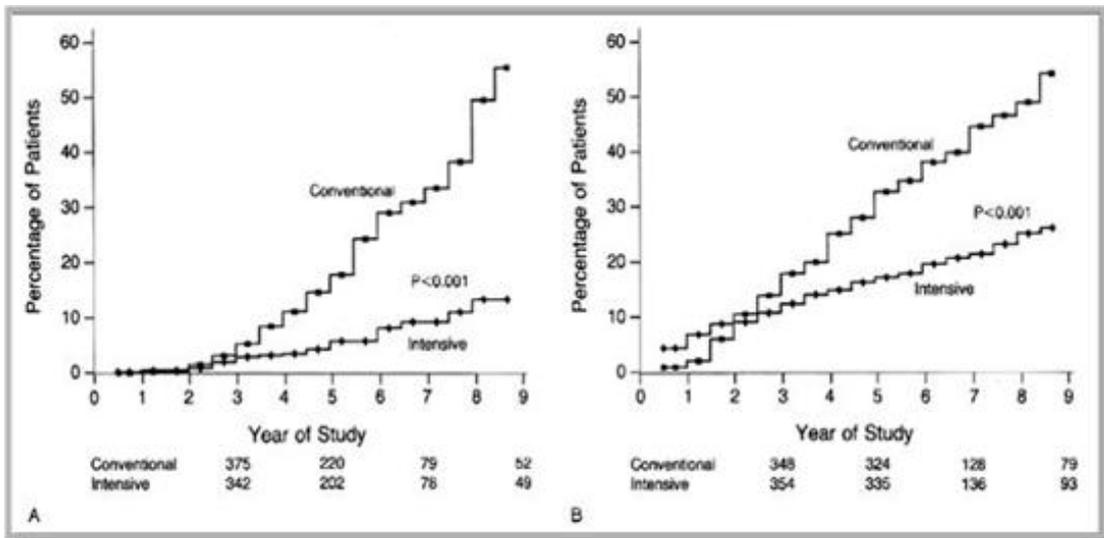
- i) medical service
- ii) aging
- iii) price index
- iv) doctor's fee

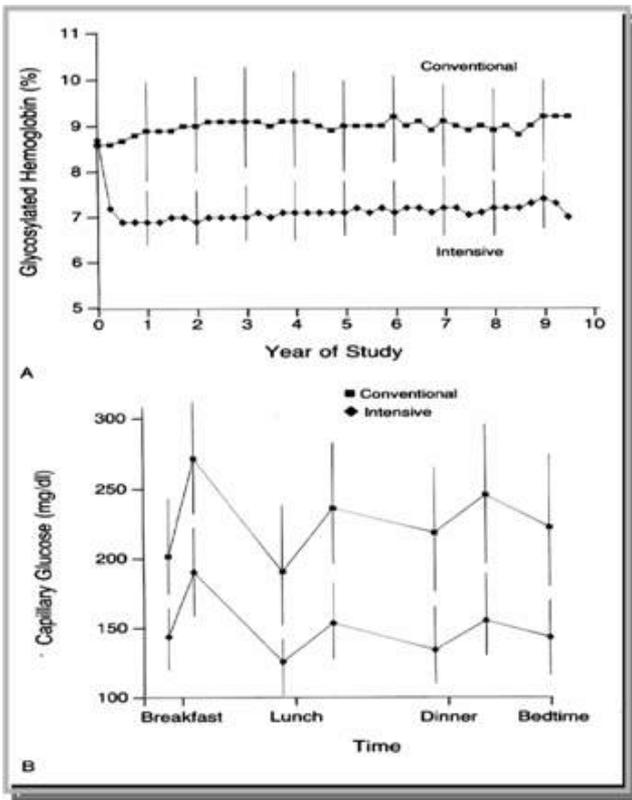
Total medical cost for diabetes (2003)

₩ 16,500 billion (**19.2%** of total medical cost)

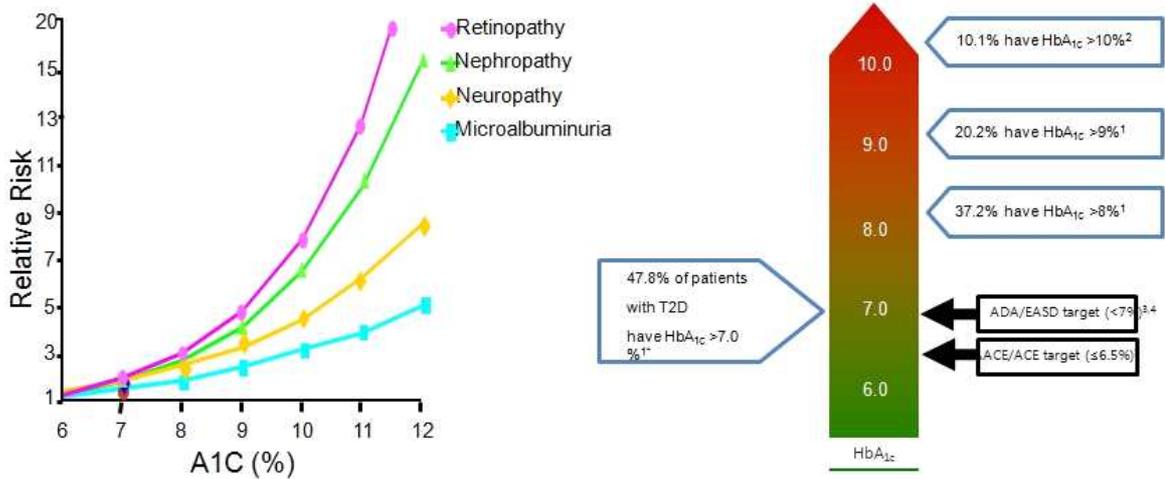
## ■ DCCT(Diabetes Control & Complications Trial)

- 미국/캐나다 지역에서 1441명의 당뇨병 환자를 7년간 일반적 치료법과 적극적 치료법으로 당 조절을 한 후 서로 비교 연구한 결과
- 당화혈색소가 감소되며 당뇨병의 합병증이 60% 감소





■ 당뇨병의 치료현황



\*Adapted from Saydah SH, et al. JAMA. 2004;291:335-342. 1. Dodd AH, et al. Curr Med Res Opin. 2000;291:1605-1613; 2. Oluwatowoju I, et al. Diabet Med. 2010;27:354-359; 3. ADA. Diabetes Care. 2013;36:S11-S66; 4. Inzucchi SE, et al. Diabetes Care. 2012;35:1364-1379; 5. AACE/ACE. Endocr Pract. 2009;15:540-559.

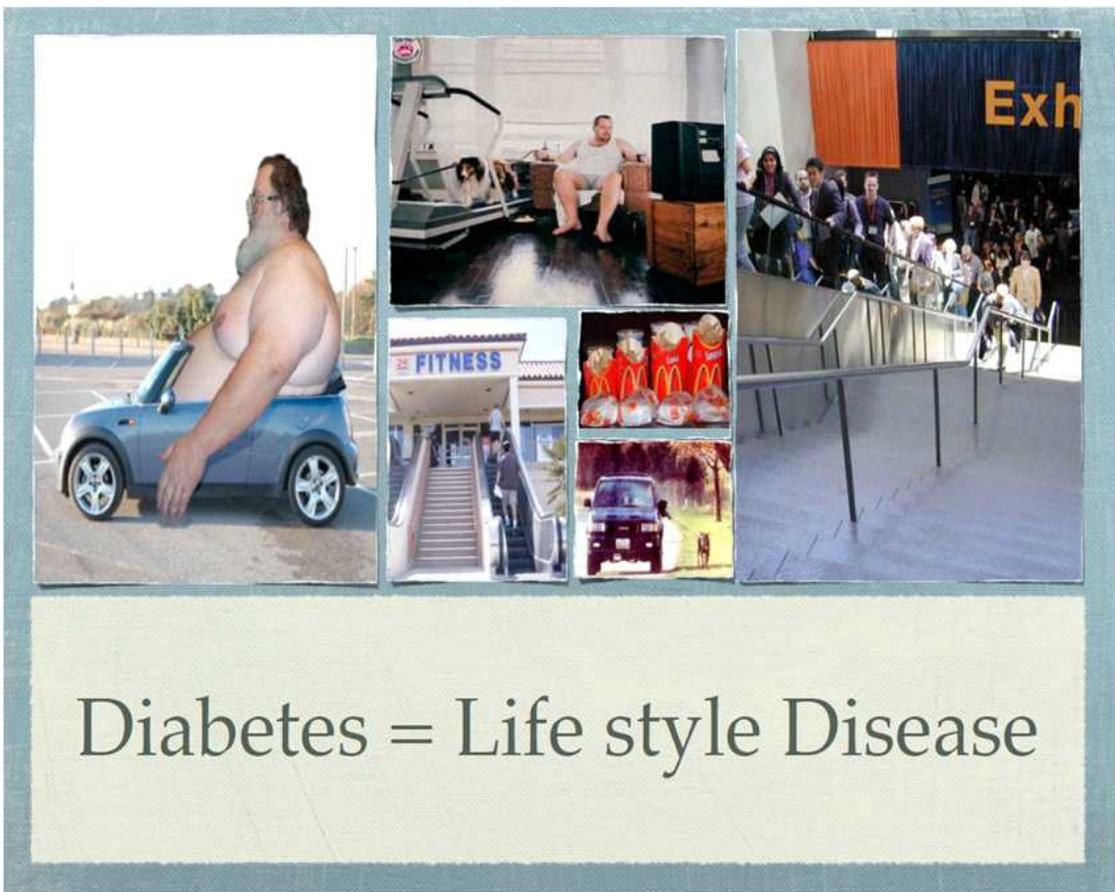
## ■ Lifestyle modification

### 생활습관 중재군

- 첫 6개월 case manager와 16회의 만남! - 이후 매달 만남 지속!
- 매 3개월 4~6주의 운동 및 체중감소를 위한 그룹지도가 제공!
- 매주 2회의 운동시간이 감독하에 시행!
- 체중감소 및 운동이 목표를 달성하기 어려운 경우
  - 운동테이프, 기구, 체육관 무료이용, 저칼로리음식 무료제공,
  - 잘 구성된 식단, 격려와 상담을 위한 가정방문 등이 추가 지원!

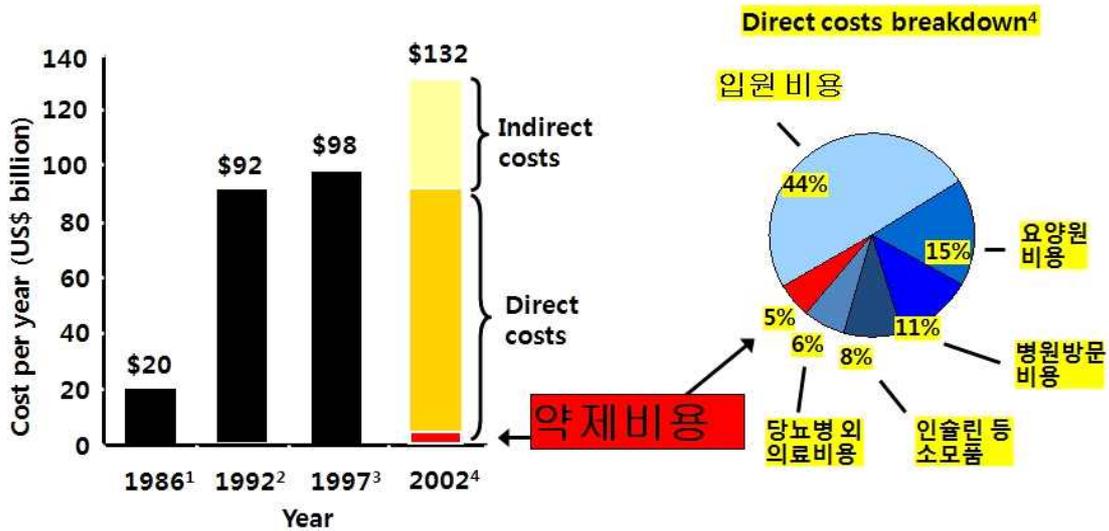
→ Increase care cost ~5 to 10 times

Diabetes 54:1150-1156, 2005



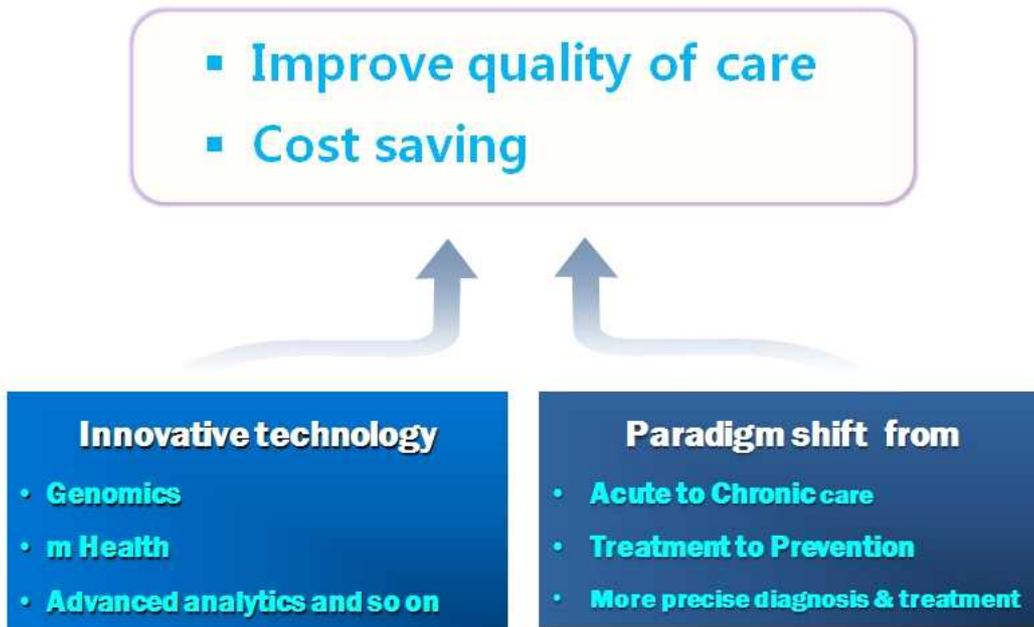
## ■ 당뇨병의 관리 비용

### Estimated US costs



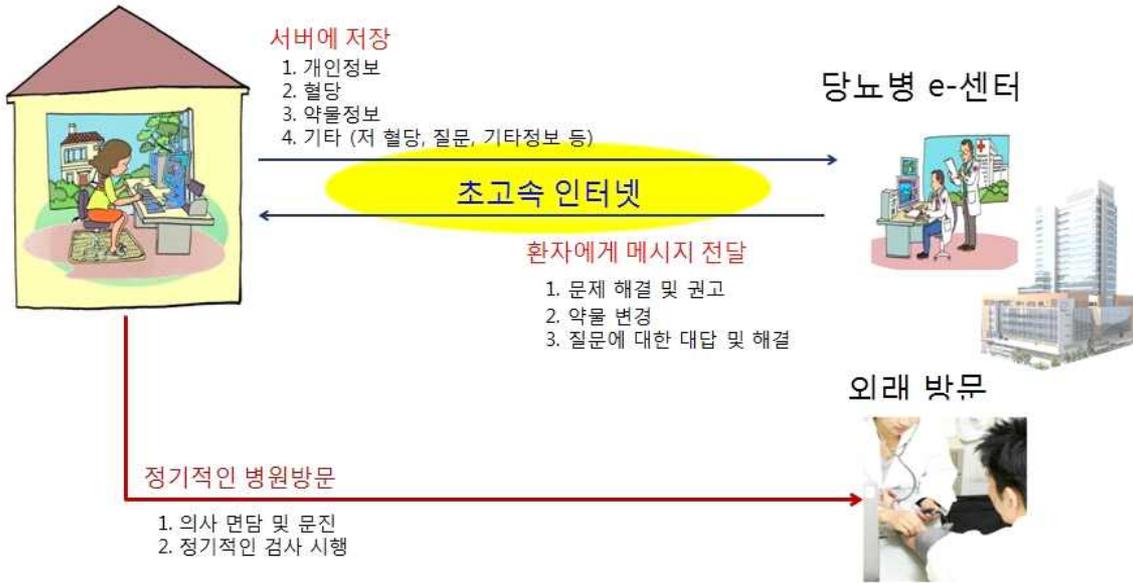
<sup>1</sup>Huse DM, et al. JAMA 1989; 262:2708-2713. <sup>2</sup>Ray NF, et al. ADA, 1993. <sup>3</sup>ADA. Diabetes Care 1998; 21:296-309. <sup>4</sup>ADA. Diabetes Care 2003; 26:917-932.

## ■ 의료서비스 변화에 대한 글로벌 수요 변화



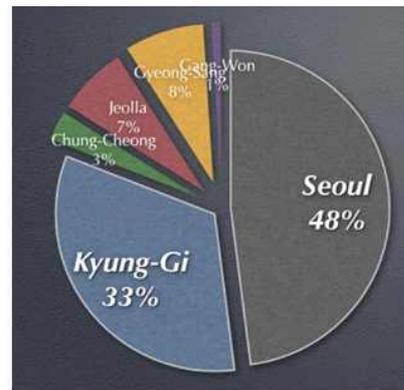
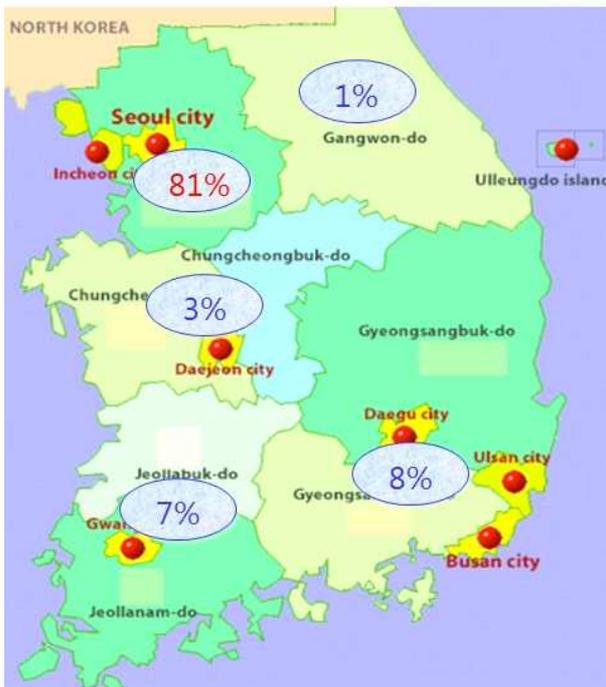
## ■ 인터넷 기반의 혈당관리 시스템

(The Internet Based Glucose Monitoring System (IBGMS))



## ■ 참가자들의 지역분포 및 순응도

(Regional Distribution of Participants)



Compliance : 72%

	Compliance + (n=133)	Compliance - (n=52)	p
Age (years)	44.4 ± 14.1	35.8 ± 12.8	0.001
DM duration (years)	6.6 ± 6.5	3.3 ± 3.8	0.005
HbA1c (%)	7.5 ± 1.5	8.3 ± 2.0	0.014
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	23.0 ± 3.6	24.5 ± 3.8	0.032

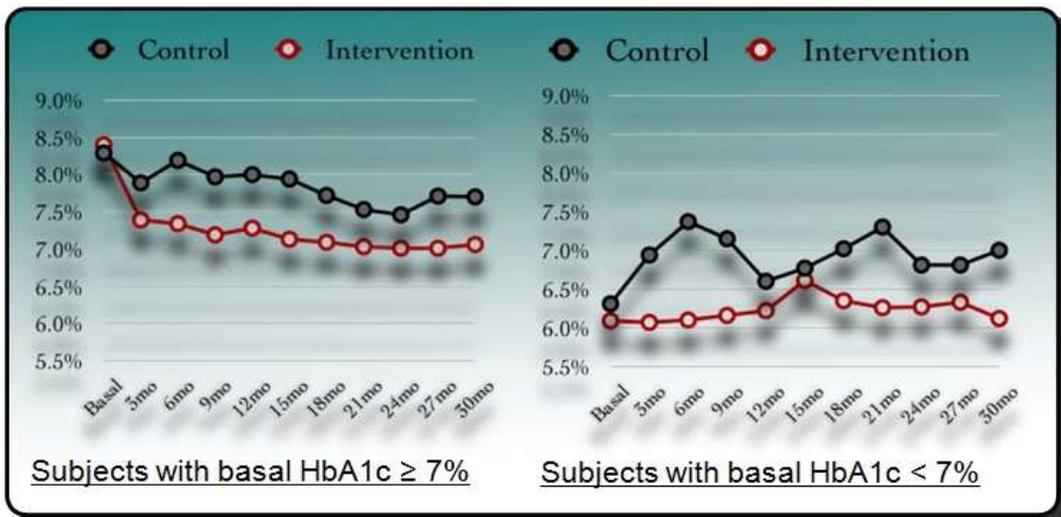
■ 효과

1. The effects of internet-based glucose monitoring system in 3 months

	number
<b>Total</b>	
control	50
intervention	51
<b>Baseline HbA1c &lt; 7%</b>	
Control	26
intervention	18
<b>Baseline HbA1c ≥ 7%</b>	
Control	24
intervention	33



2. HbA1c Follow-up During the Study Period (Control vs Intervention group)



Cho et al: Diabetes Care 2006 Dec;29(12):2625-31

### 3. Simulation of Health Economics

- Type of Diabetes : T2DM
- MI calculation method : UKPDS risk engine
- QALE estimation method : CORE default
- Time horizon : 35 years



☼ Simulated by CORE group

### 4. Just calculation

- About \$ 8,000 reduction for 35 years
- Prevalence of DM (10%) : 3-4 million people
- \$20 - 30 billion reduction

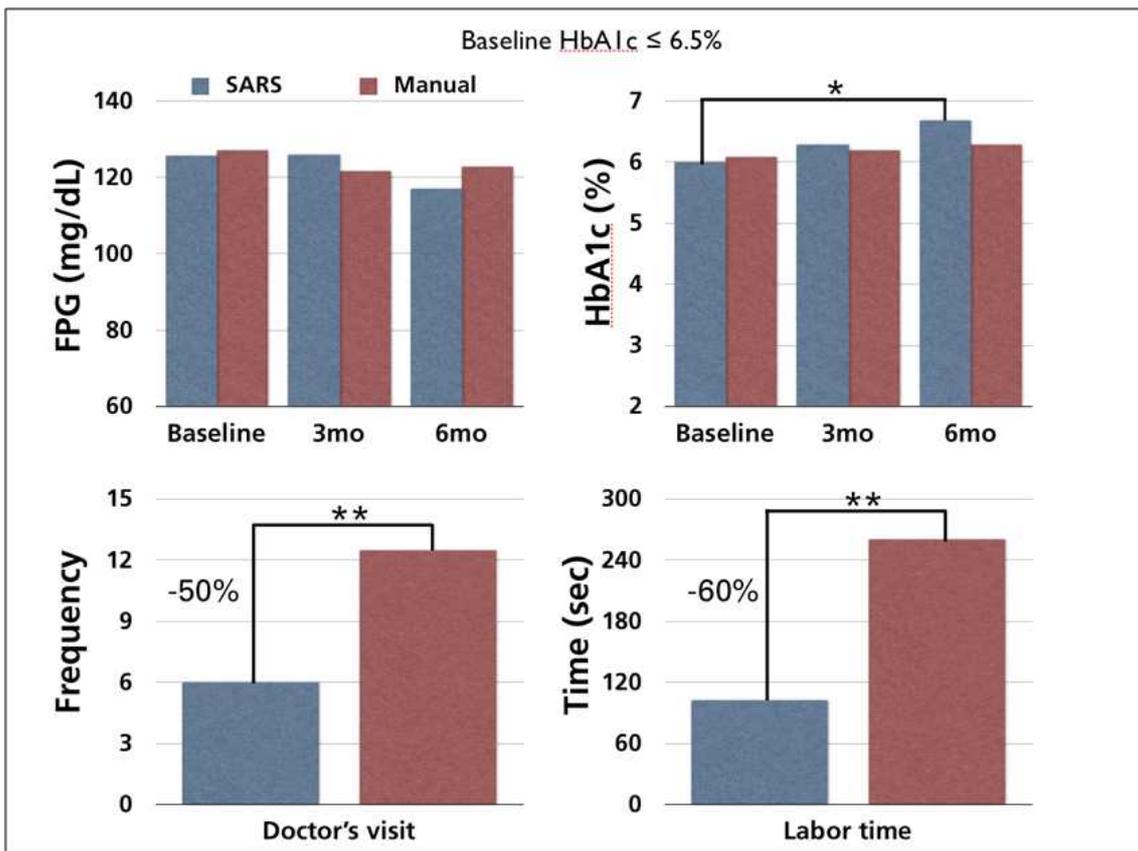
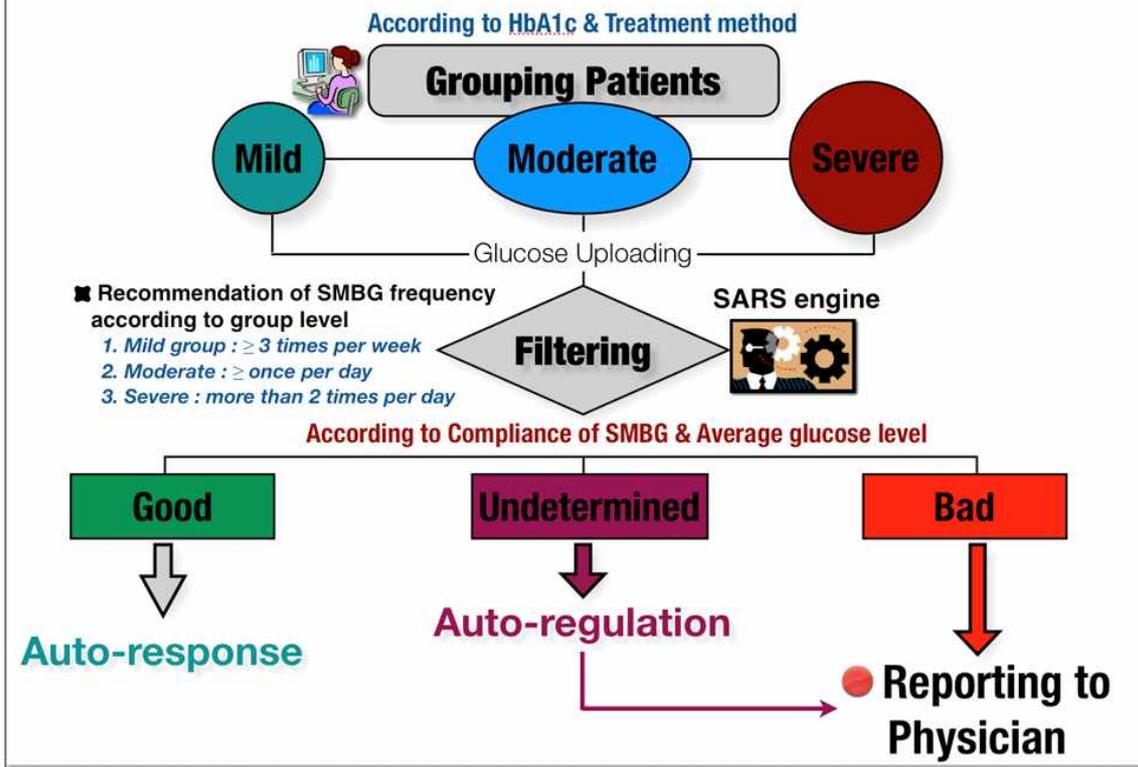
## Reduction of Direct Costs

(₩ 2 - 30,000,000,000,000)

= about ₩ 1,000,000,000,000/year ↓

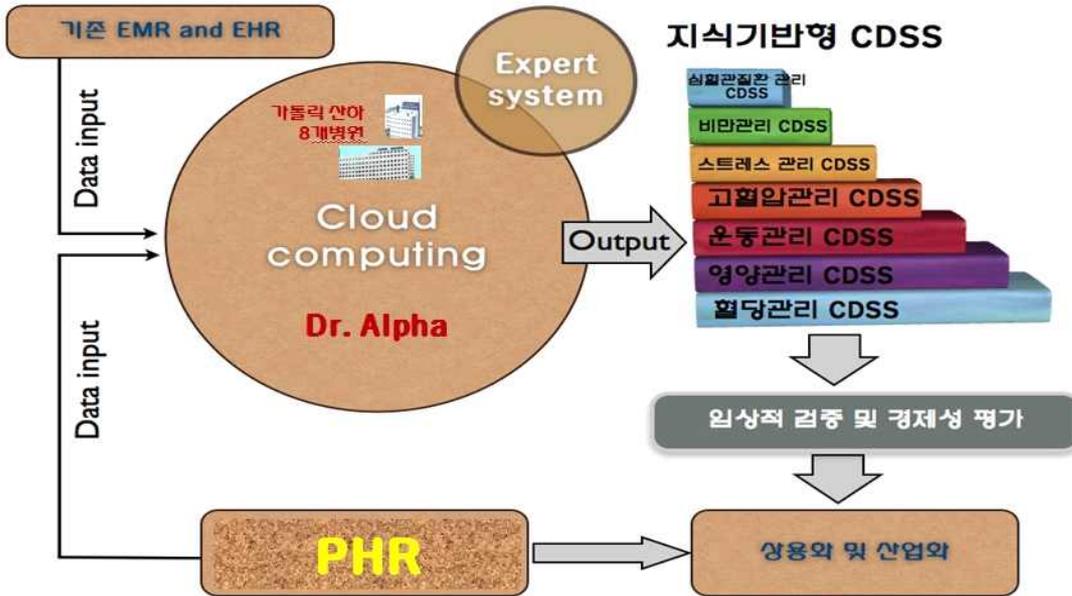
Cho et al: Journal of Diabetes Science and Technology 2008

# Clinical Road Map of the SARS

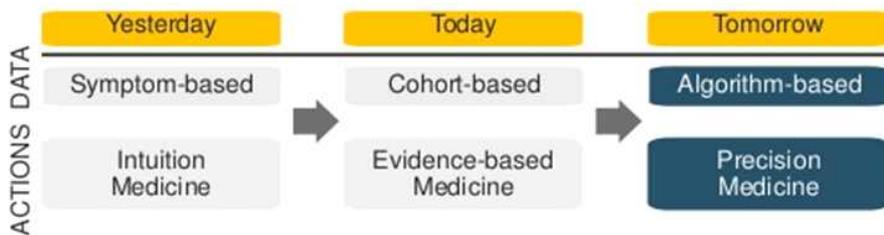


■ 미래 당뇨병 관리를 위한 핵심가치

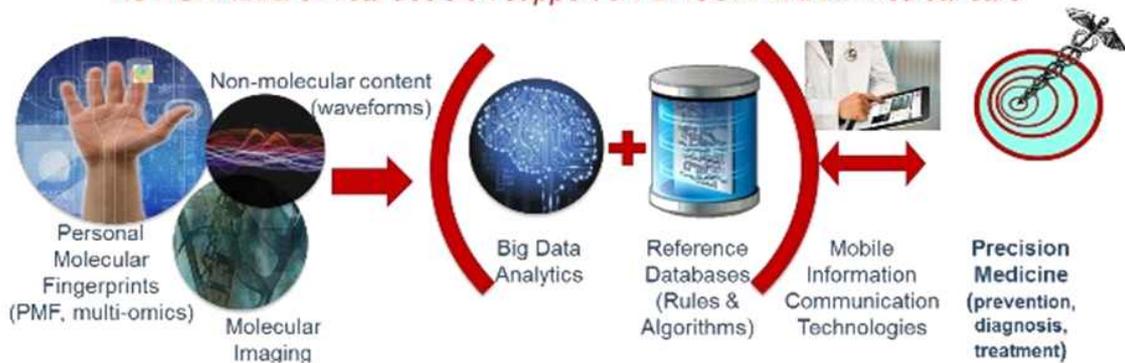
- CDSS: guideline + AI + self-evolution with patients data
- Cloud computing + "security"



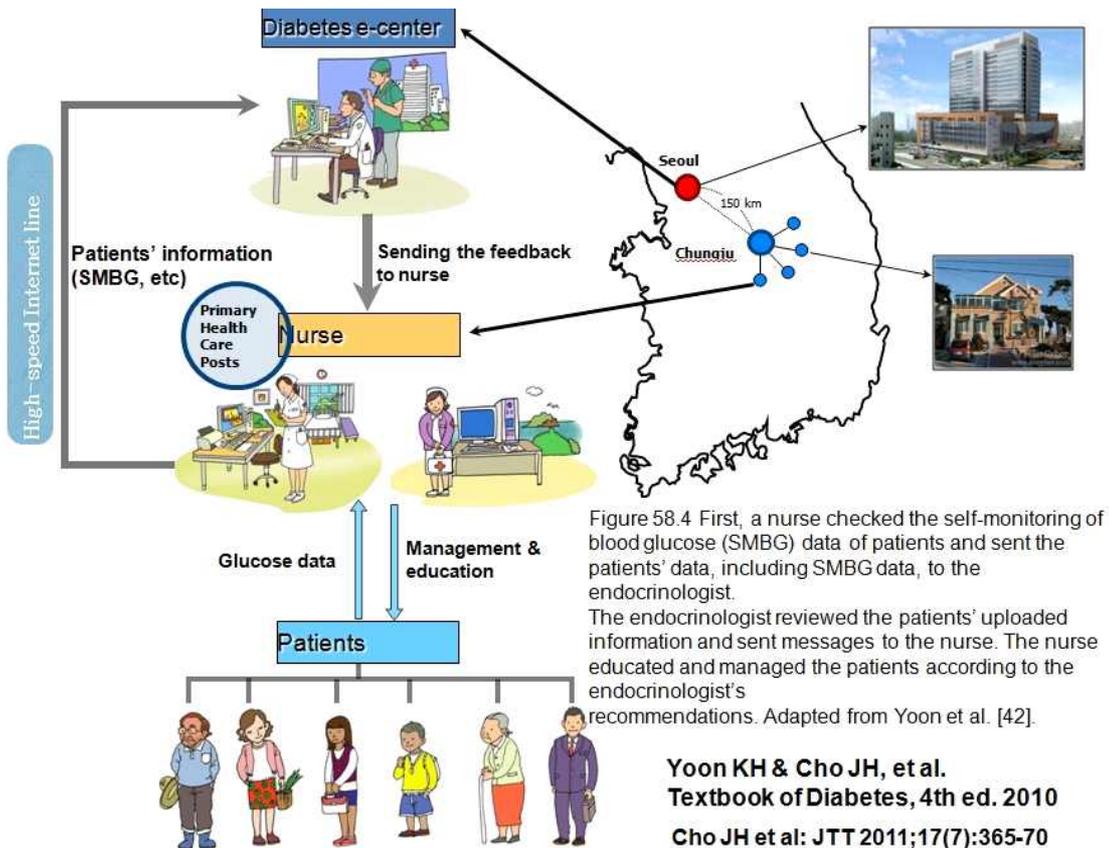
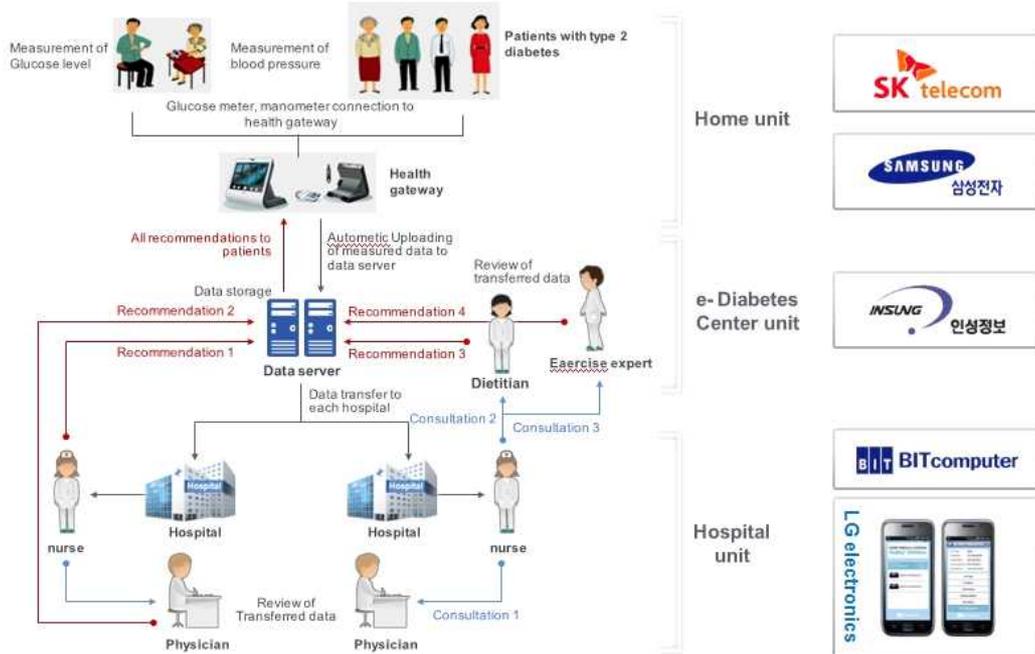
Precision Medicine - Paradigm Shift



Application of rules, algorithms and reference databases enables ACTIONABLE clinical decision support & PERSONALIZED medical care

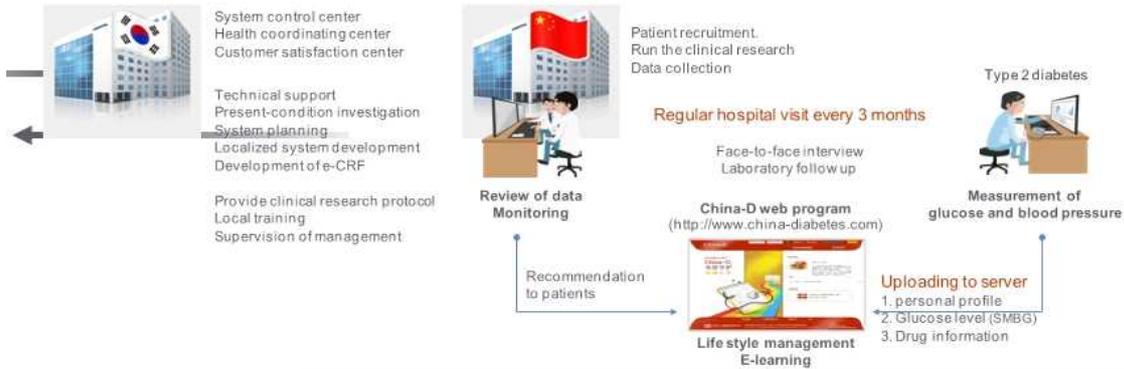


## ■ SMART Care Project : Large-Scaled Nationwide Clinical Trial



## ■ Collaboration with China

### The Internet Based Glucose Monitoring System



	Control group			Intervention group		
	Baseline	6 months	p-value	Baseline	6 months	
Weight (kg)	68.5±12.1	68.3±11.9	0.47	72.0±11.3	71.7±11.2	0.09
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	25.2±3.5	25.2±3.6	0.56	25.8±2.7	25.7±2.6	0.09
Systolic BP (mmHg)	133.0±14.8	131.1±10.8	0.11	129.8±13.1	132.7±10.4	< 0.01
Diastolic BP (mmHg)	81.5±11.1	79.8±6.7	0.08	83.4±8.2	81.2±5.3	< 0.01
FBS (mmol/L)	8.4±2.6	7.8±2.4	0.06	8.0±2.6	7.1±1.6	< 0.01
PBG (mmol/L)	12.9±4.0	12.0±3.0	0.06	12.2±3.4	10.7±2.0	< 0.01
HbA1c (%)	8.0±0.8	7.4±1.3	< 0.01	7.9±0.7	6.7±0.7	< 0.01

34

당뇨 환자들은 병원 선택 시 “①커뮤니케이션”, “②진료 편의성”, “③방문 편의성”, “④인지도”, “⑤비용” 등을 주요 가치로 지목하였으며, 이는 만성질환 라이프케어 센터 To-Be 모델과 부합

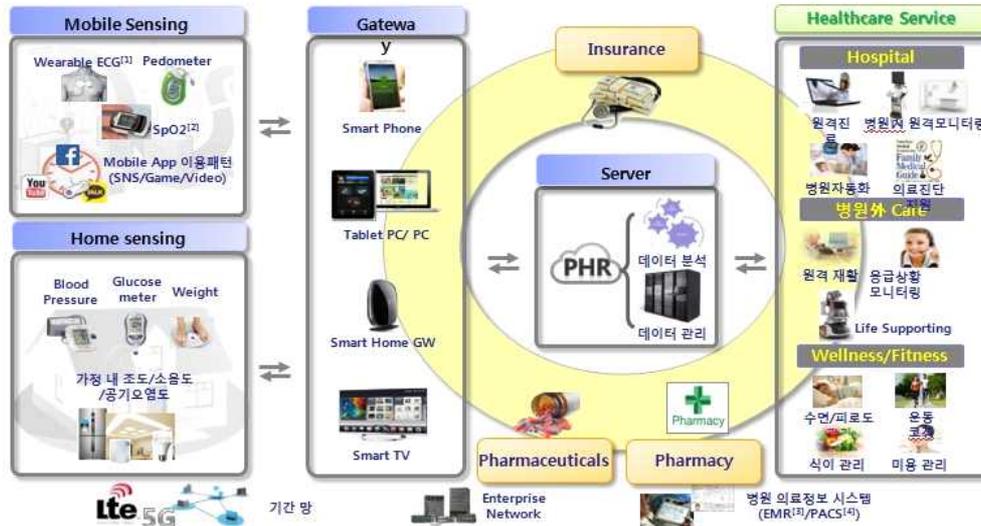
#### 병원 선택 관련 환자의 핵심 가치

① 커뮤니케이션	친절, 소통/대화, 진료 시간, 교육 프로그램 등
② 진료 편의성	체계적 검사, 대기 시간 단축, 시설, 예약/진료 편의, 합병증 진료 등
③ 방문 편의성	거리, 교통 등
④ 인지도	명의 여부, 추천 정도 등
⑤ 비용	적정 비용 등

병원 선택 사유	Unmet Needs	중요도
거리 체계적 검사 짧은 대기시간 합병증 진료과	병원 내 대기시간 전문적인 당뇨프로그램 전문적인 교육인력 짧은 진료/상당 시간 진료 비용	접근 용이성 병원 내 대기시간 전문적인 당뇨프로그램 전문적인 교육인력 진료/상당 시간 진료비용 편리한 진료과정 진절도
인지도 유명한 의사 다양한 교육프로그램 풍성한 진료상당 지인 추천		의료진의 명성 소통/대화 병원시설 예약 용이성

## ■ IoT 환경 하의 Healthcare

- 사람/사물/서비스가 연결되고, 센싱된 정보와 ICT 및 의료 지식의 융합을 통해 예측, 예방, 개인화가 가능한 Healthcare
- IT 기반 3C(Communication, Continuous monitoring, Coaching) 방식을 통해 환자에게 365/24 Life-Pattern Care를 제공하는 서비스



## ■ 원격 모니터링과 상담

### 1. 원격 모니터링과 상담

- 만성병을 가진 재진 환자
- 대상 기관: 일차 의료기관
- 확산 모델: 대형 병원 일차 의료기관 간의 통합진료

### 2. 논의가 필요한 부분

- 어떠한 시스템, 기기들을 이용할 것이며, 진료에 대한 보상책은 어떻게 할 것인가.
- 처방: 범위와 원칙은
- 시스템 운영에 대한 지원 방법(센터 운영)?

<정책토론회> 원격의료제도의 바람직한 추진방향

# 토론



## 원격의료제도의 바람직한 추진 방향

김 필 수  
대한병원협회 법제이사

### ■ 머리말

- 2013년 10월 정부는 동네의원을 중심으로 의사와 환자 간 원격의료를 허용하는 의료법 개정을 추진하였음. 이에 대하여 일부 의료계에서 원격의료가 환자의 건강에 대한 안전성 담보 문제와, 대형병원 쏠림현상이 가중될 것이라고 우려하며 강경하게 반대하였음.
- 이에 정부는 두 차례 시범사업을 통해 원격의료의 안전성과 사업성을 점검해왔음.
- 2016년 5월에는 의료기관을 자유롭게 이용하는 것에 어려움이 있는 섬·벽지에 거주하는 사람과 원격지 의사간에 원격의료를 실시할 수 있도록 하는 의료법 개정안을 입법예고 하였음.
- 윤건호 교수님의 발제에 의하면 원격의료는 차세대 의료 플랫폼으로 그 효용에 대한 가능성과 도입 시 의료산업과 국민건강 전반에 대한 변화로 보건 시스템에 도약을 가져올 수 있다고 제시하고 있음. 이와 관련하여 병원협회의 입장과 바람직한 추진방향에 대해 의견을 제시함

### ■ 본론

#### 1. 원격의료 대상 질환의 구체화·명확화 필요

- 원격의료는 멀리 떨어져 있는 환자와 의료인 간 진료를 가능하게 하여 진료비 절감이나 환자편의성 등이 증진된다고 예상됨. 하지만 대면진료와 달리 원격의료는 촉진, 청진, 타진 등의 진료방법이 배제되기 때문에 진료 결과의 안전성 등을 위해 원격의료 대상 질환과 환자를 구체화하여야 함.

- 또한 그 대상은 의료사각 지역이나 아주 예외적인 환자군에 한정하여 시행하는 것이 바람직함. 금번 의료법 개정안은 ‘만성질환자, 정신질환자’ 등으로 매우 제한적이고 예외적으로 규정하고 있어 바람직하다고 보여짐.  
하지만 개정안에 대한 의견수렴 절차를 거치며 제기된 문제점에 대한 합리적 해결방안 마련이 필요할 것임.
- 현재 원격의료 시행되고 있는 일본의 경우, 대면진료를 대체할 수준의 환자에 대한 유용한 정보를 얻을 수 있는 경우에 한하고 있으며, 대면진료의 보완적인 역할로 원격의료 체제를 구현하고 있음.
- 따라서 앞으로 국내의 원격医료를 확대함에 있어 대면진료를 원칙으로 하되, 통상적인 대면진료가 불가능하거나 아주 어려운 환자군 / 질환군을 대상으로 대면진료를 대체할 만한 정보 제공이 가능한 경우에 한하여 적용해야 할 것임.

## 2. 원격의료 시스템 표준화 및 장애 발생 시 대책방안 필요

- 원격의료제도의 도입에 앞서 진료 체계의 안전성을 위해 시스템의 안정성 및 표준화에 대한 논의가 필요함.

### ① 시스템 종류와 기기의 표준화에 관한 사항

- 주제발제문 마지막에도 논의과제로 언급되어 있음
- 대면진료와 동일한 수준의 진료효과를 위해 기기성능 기준과 수준 설정에 대한 표준화가 필요함.
- 원격의료는 정보통신을 기반으로 의료행위가 이뤄지기 때문에 원격진료에 있어서 원격의료장비와 통신망에 대한 비중이 높아지므로 이로 인해 발생할 수 있는 문제에 대한 대비가 필요함.

#### 예를 들어

- 원격지의사와 환자간 원격의료 시 원격의료장비 및 통신장비에 장애가 발생할 경우 대처방안 필요
- 이용자가 원격의료기기를 잘못 사용하는 등의 문제를 줄이기 위한 교육 필요
- 장비의 결함으로 인한 오진 및 의료사고 발생 시 책임 소재 등에 대한 해결 방안 필요

② 표준화된 원격의료 플랫폼 개발 필요.

- 외국을 포함한 다른 지역, 다른 기기를 사용하더라도 같은 진단을 내릴 수 있도록 오차범위를 줄일 수 있는 플랫폼(Platform)의 표준화가 필요함.
- 따라서 원격의료체제의 도입 시 시스템 구축에 관한 구체적인 모델링으로 의료행위는 물론 의료행위 외에 발생할 수 있는 오류에 대한 대비가 필요함.

3. 환자의 원격의료장비 유지관리 문제점

- 원격의료를 받으려는 자(환자) 입장에서 볼 때 시설·장비 구비 및 관리에 큰 부담을 주게 될 수 있으므로 제도의 실효성 차원에서 보완적 방안을 강구할 필요가 있음.
- 국가 또는 지방자치단체 등이 섬·벽지에 시설·장비 지원(예컨대 국고보조금을 이용하여 특정지역 공공기관(시·군·구청·보건소 등)에 원격의료 시설·장비를 설치)하고 해당지역 내 원격의료 대상 환자들이 공공기관을 방문하여 원격의료를 받게 하는 방안 등이 고려될 수 있을 것임.

4. 환자선택권 보장 및 환자상태에 적합한 진료제공 필요

- 금번 정부가 입법예고한 의료법 개정안을 보면 원격의료를 제공할 수 있는 의료기관 중「의원급」은 의학적으로 위험성이 낮다고 인정되는 재진환자로서 장기간의 진료가 필요한 고혈압·당뇨병 등의 만성질환자와 정신질환, 입원하여 수술치료를 받은 후 신체에 부착된 의료기기의 작동상태 점검 또는 육창 관찰 등 지속적인 관리가 필요한 환자, 섬·벽지 거주자 등 의료기관까지의 거리가 먼 환자, 거동이 어려운 노인 또는 장애인 환자, 교정시설의 수용자, 군인 등으로서 의료기관 이용이 제한되는 환자, 대통령령으로 정하는 경증 질환을 가진 환자로 구분」하고「「병원급」은 입원하여 수술치료를 받은 후 신체에 부착된 의료기기의 작동상태 점검 또는 육창 관찰 등 지속적인 관리가 필요한 환자, 교정시설의 수용자, 군인 등으로서 의료기관 이용이 제한되는 환자로 의료기관을 구분하고 있음」.

이는 환자선택권 제한 및 효과적 진료차원에서 문제가 있으므로 원칙적으로 ‘의원급 의료기관’ 및 ‘병원급 의료기관’ 간 차이를 두지 않고 원격의료를 제공토록 할 필요가 있음.

- 환자 측면에서 볼 때, 환자의 거주지나 기존에 선호하는 의료인 및 의료기관, 질병 보유여부 및 상태 등을 고려하여 환자의 선택권을 최대한 보장하는 것이 바람직함.

- 또한 효과적 치료 측면에서, 원격의료의 대상이 되는 환자군 중 개별환자의 질병명 및 중증도 등에 따라서 보다 적합한 진료를 제공할 수 있는 의료기관이 달리 도출될 수 있는 바, 구체적인 경우나 사유를 배제한 채 단순히 의원급 의료기관과 병원급 의료기관으로 구분하여 원격医료를 제공토록 할 경우 환자에게 보다 적합한 의료기관에서의 진료제공 기회를 상실하게 하는 결과를 야기할 수 있음.

## 5. 개인정보 보호를 위한 시스템 구축

- 원격의료는 정보통신기술을 이용하기 때문에 개인정보보호 문제에 대한 철저한 대비가 요구됨. 특히 의료정보는 환자의 건강에 관련된 정보이기 때문에 유출되거나 변질된다면 개인의 사생활이 침해될 위험성 있음.
- 그러므로 개인 의료정보의 분실·도난·유출·변조 또는 훼손을 방지하기 위한 최고 수준의 정보보안 수준을 갖춘 시스템이 반드시 필요함.

## ■ 결론

- 다시 한 번 강조하자면 의료의 본질적 측면과 효과성 등을 종합하여 고려할 때 의사와 환자간의 대면진료 원칙이 유지되어야 함.
- 다만, 원격의료 허용이 반드시 필요하다면 이는 어디까지나 직접적인 대면진료를 보완하는 것으로 이루어지는 것이 바람직함. 이에 초진환자의 경우 대면진료를 원칙으로 하고 대상 환자·질환의 범위를 엄격히 제한해야 할 것임. 반면 원격의료이 허용된 환자의 경우에는 환자진료 선택권을 최대한 확보해 주어야 할 것임.
- 마지막으로 원격의료는 급속히 발전하는 정보통신기술의 변화와 의료기술의 접목으로 의학발전을 견인하고, 국민건강을 증진 시키는 하나의 방법이 될 수 있을 것으로 예상됨. 하지만 의료정책은 일단 시행하고 나면 좀처럼 돌이키기 어렵기 때문에 정책 시행에 앞서 조금 더 충분한 논의와 사회적 합의가 필요할 것임.

## 원격의료제도의 바람직한 추진 방향

이 용 민  
대한의사협회 의료정책연구소 소장

"원장님 잔소리가 더 정겹습니다!"

당뇨를 앓고 있는 75세 어르신 A씨는 다음 달부터 시작된다는 만성질환관리 시범사업에 참여하면 가정에서 혈압과 당뇨수치를 재어 병원에 전화나 문자로 의사에게 알리고 스마트폰 앱이라는 것도 이용한다는 말을 들었는데 무슨 말인지 잘 모르겠다. 하지만 옆어지면 바로 코 닿을 곳에 단골의원이 있어서 그동안 혈압 당뇨수치를 매일 메모했다가 한 달에 한번 정도 진료 받으러 가서 원장에게 보여주고 때 맞춰 잔소리도 들어가며 처방도 받고 그랬는데 무슨 일인지 의아해 한다.

지난해부터 원격의료 시범사업이 시행되고 있는 전라도 목포에서 한참 떨어진 작은 섬에 살고 계신 73세 어르신 B씨는 최근 농사일을 하다가 팔을 크게 다쳤다. 원격의료로 된다고 보건진료소로 갔지만, 봉합수술은 육지에서 해야 된단다. 이럴 때는 원격 화상진료 보다 차라리 시설이 잘 갖춰진 병원선이나 대처 병원으로 바로 나갈 수 있게 응급헬기 같은 걸 바로 부를 수 있었으면 좋겠다는 생각이다. 이상은 정부가 주도하는 원격의료 시범사업의 현실입니다.

지금도 육지나 본섬의 보건소와 부속섬의 보건진료소 사이에는 의료인을 매개로 한 원격의료 일부 시행중이다. 예를 들면 목포의 보건소와 대부분 어르신들만 살고 계시는 인구 약 150여명 정도 되는 낙도의 보건진료소에 원격진료시설을 설치하고 간호사인 보건진료소장의 도움을 받아 주민들이 원격진료를 받고 있으며 이는 현행법으로도 충분히 가능하다.

또한 정부가 원격의료의 필요성의 예를 들며 흔히 언급하는 교도소, 일선 군부대, 함정 등에는 의사인 의무과장이나 군의관 등이 있어 현행법 하에서도 이들의 도움을 받아 화상시스템을 통해 원격医료를 받을 수 있다. 그리고 이들 재소자나 군인들이 개별적으로 장비를 갖추고 원격진료를 받을 일은 거의 없고 젊은 군인들은 군인이라는 특성상 정형외과 질환 등 외상이 많을 수밖에 없어 원격의료보다는 응급 후송체계를 완벽히 하는 게 더 효율적이다.

정부가 주장하는 원격의료의 필요성은 우선 두 가지인데 첫째는 의료접근성 향상 목적이고 둘째는 만성질환 관리를 위함이라 한다. 육지에서 많이 떨어진 섬에 사시는 어르신들 그리고 교도소 재소자나 군인들의 의료접근성 향상 그리고 고혈압이나 당뇨 등 합병증 예방관리가 필요한 환자들이 그 예이다.

위의 예에서 보듯 낙도나 특수신분 환자를 위한 의료접근성 부분은 의사 환자 간 직접 원격의료의 필요치 않다. 오히려 현행법 하에서 의료인을 매개로 하는 원격진료센터를 늘리고 응급 후송시스템을 구축하는 한편 정말 내원이 어려운 거동불편 환자들에 대해서는 왕진이나 방문간호를 활성화 시키는 것이 훨씬 효율적이다.

문제는 노령화로 인한 만성질환 증가와 이에 대한 적절한 관리가 필요하다는 점에는 대부분 동의하고 의료계와 보건당국이 함께 적극 해법을 찾아야한다. 하지만 그 방법은 의사 환자 간 원격의료의 허용이 아닌 동네의원들이 단골환자와 동네주민들의 건강관리 서비스의 주체가 되는 형태가 바람직하다. 단골환자나 동네주민 건강관리 서비스에 있어서 동네의원보다 더 적합 시행주체는 찾을 수 없기 때문이다.

의료계가 일관되게 극히 제한적인 경우를 제외하고 원격의료시행을 극구 반대하는 것은 의료행위의 첫 단계인 진단은 문진/시진/청진/타진/촉진/검사 등으로 이루어지며 이는 당연히 의사-환자 간 대면진료로 이루어지는데 의료의 특성상 아무리 원격의료 관련기술이 발전하더라도 원격의료는 대면진료를 대체 할 수는 없고 이는 변할 수 없는 진리이기 때문이다.

그리고 극히 일부 도서지역, 특수상황을 제외하고는 의료접근성이 우리나라처럼 좋은 나라도 드물다. 그러므로 원격진료나 원격 모니터링이니 하며 어렵게 접근하지 말고 만성질환자와 건강관리가 필요한 주민들은 단골의원에 정당한 관리비를 책정하여 동기부여를 하고 밀착 관리하게 하자는 것이다. 이는 물론 정부당국이 충분한 시간과 비용을 투자하여 지역 의료계가 주도적으로 참여하는 시스템을 구축하도록 적극 지원 하는 것을 전제로 한다.

정부가 원격医료를 추진하는 이유로 위 두 가지 즉, 의료접근성 보완과 만성질환 관리를 들고 있지만 사실은 원격의료로 관련산업의 발전이 촉진되고 경제 활성화가 이루어 질 것으로 기대하며 의료산업화 차원으로 접근한다는 시찰하고 돌아온 복지부 담당자의“원격의료에 대해서는 지나친 우려도 기대도 금물이다” 말이 단적으로 이를 증명한다.

왜냐하면 도서벽지나 특수상황의 원격의료는 전술한 바와 같이 원격진료소 정도로 그 수요가 극히 제한적임으로 관련산업 활성화는 미미할 수밖에 없다. 문제는 만성질환 관리 쪽인데 기대하는 정도의 산업활성화 효과를 보려면 진료권 등 지역구별, 초재진 등 환자구별, 병의원 등 종별구분 없이 누구나 웨어러블 기기를 사용하여 원격의료를 받을 정도가 되어야한다. 그러나 그런 원격의료는 불가하다.

그동안 정부주도로 시행한 도서벽지나 군부대 등을 대상으로 한 시범사업은 대부분이 의사-환자 간 원격의료라 아닌 현행법으로도 충분히 가능한 의사-의료인간 원격의료 형태였다. 즉, 원격지의사와 벽, 오지 진료소의 간호사 등 의료인을 매개로 한 진료가 대부분을 차지했기 때문이다. 이를 기반으로 한 만족도 평가를 의사-환자 간 원격의료 확대 근거로 삼는 것은 적절치 못하다.

그럼 원격의료는 어떻게 해야 할까? 안정성 및 실효성 검증도 부족하고 책임소재도 불명확한 원격의료 근거도 없는 자의적인 환자만족도 평가를 내세워 과연 이대로 쫓기듯 시작해야 할까? 큰 원칙 두 가지는 바로 국민의 건강과 안전이 우선이며 의료의 본질을 훼손하지 않는 다는 것이다. 이를 지키기 위해서 원격의료는 신중히 접근해야 하는 것이다. 그러므로 이의 도입에 대해서는 의료계와 함께 심도 있는 논의와 충분한 시범사업을 거친 후에 신중히 허용 여부 및 범위를 결정해야 한다.

## ■ 결론

1. 의료접근성이 열악한 도서지역 등은 보건지소나 보건진료소에 원격의료 시스템을 구축하고 현지의사나 간호사의 중재하에 원격으로 환자를 진료하도록 기존 의료법 내에서 의사-의료인간 원격의료제도를 활성화해야 한다.

2. 만성질환관리는 원격의료 차원의 원격 모니터링 위주의 접근보다는 기존 만성질환자 관리를 맡고 있는 동네의원들이 자신들의 단골 환자와 동네주민을 대상으로 건강관리서비스 제공자가 되어 서비스를 적극 제공할 수 있도록 충분한 인센티브를 제공하는 방안으로 나아가야 한다.

3. 원격의료를 의료의 본질을 벗어난 경제적인 측면에서 접근하는 것은 아주 위험한 일이며 실제 제대로 된 원격의료는 그만한 기대 수준을 만족시킬 만한 수요가 없다. 그러므로 지금 성급하게 관련 법안을 통과시키는 것은 일부 관련 기업의 배만 불리게 되고 피해는 결국 고스란히 국민들에게로 돌아가게 됨으로 저지하여야 한다.

이를 위해 정부당국은 충분한 재정을 지원하고 의료계와 함께 관련시스템 구축을 위해 머리를 맞대고 해결방안을 적극 모색해야 한다. 도서지역 원격의료도 좋지만 현장에서는 병원선 한척, 응급헬기 한대가 더 요긴하고 혈압, 당뇨 자동전송도 좋지만 단골원장님 잔소리가 더 정겨울 수도 있다.

## 원격의료제도의 바람직한 추진 방향

황 선 옥  
소비자시민모임 상임이사

보건복지부는 의사-환자 간 원격의료를 할 수 있게 하는 내용의 의료법 개정안이 국무회의를 통과하자 그동안 법적인 근거 없이 시범사업으로 추진하던 원격의료를 본격적으로 도입하기 위한 법적 근거를 마련하기 위하여 법 개정안을 입법 예고하였다.

원격의료 관련 의료법 개정안에 대하여는 2013년부터 거론되어 의료단체, 시민단체, 소비자단체, 노동자단체 등의 많은 반대가 있었다. 따라서 시범사업을 추진한 후 원격의료 대상의 확대 여부, 원격의료 대상 환자 및 의료기관, 기기 도입에 따른 개인정보보호와 과다 비용의 문제, 오진이나 기기 오작동으로 인한 피해 등을 평가한 후 사회적 합의를 거쳐 검토하기로 하였다. 2014년 복지부는 단독으로 원격의료 시범사업을 진행하겠다고 하며 ▲원격모니터링(건강상태의 지속적인 관찰 및 상담 등)의 안전성·유효성 검증 ▲원격진료의 안전성 검증 ▲원격모니터링 등에 대한 건강보험 수가 개발 ▲원격의료의 기술적 안전성 검증 등을 제시했다.

이번 개정안이 그 당시 제기 되었던 문제가 해결되고 환자인 의료 소비자가 중심이 되고 의료기관 접근성을 높여 의료 사각지대를 해소하고 공공의료가 확충되며 국민편의 증진과 건강수준 향상에 기여하는 내용인지 소비자 입장에서 원격의료제도의 바람직한 추진 방향에 대한 의견을 제안 하고자 한다.

### 제34조 (원격의료)

①의료인(의료업에 종사하는 의사·치과의사·한의사만 해당한다)은 제33조제1항에도 불구하고 컴퓨터·화상통신 등 정보통신기술을 활용하여 먼 곳에 있는 의료인에게 의료 지식이나 기술을 지원하는 원격의료(이하 "원격의료"라 한다)를 할 수 있다.

②원격의료를 행하거나 받으려는 자는 보건복지부령으로 정하는 시설과 장비를 갖추어야 한다.[개정 2008.2.29 제8852호(정부조직법), 2010.1.18 제9932호(정부조직법)] [[시행일 2010.3.19]]

③원격의료를 하는 자(이하 "원격지의사"라 한다)는 환자를 직접 대면하여 진료하는 경우와 같은 책임을 진다.

④원격지의사의 원격의료에 따라 의료행위를 한 의료인이 의사·치과의사 또는 한의사(이하 "현지의사"라 한다)인 경우에는 그 의료행위에 대하여 원격지의사의 과실을 인

정할 만한 명백한 근거가 없으면 환자에 대한 책임은 제3항에도 불구하고 현지의사에게 있는 것으로 본다.

## ■ 개정안의 내용

1.원격의료를 의사와 의료인 간에서 의사와 환자 간으로 확대한다.

(의료기관 접근성을 높여 의료 사각지대를 해소하고 국민편의 증진과 건강수준 향상에 기여함)

2.원격의료를 하고자 하는 의료기관의 장은 일정한 시설과 장비를 갖춰 특별자치시장·특별자치도지사·시장·군수·구청장에게 신고하도록 했다.

(환자 안전을 제고하고 이를 행정청에 신고토록 함으로써 원격의료 실태파악 및 이에 따른 효과적인 제도운영에 기여할 것으로 기대됨)

3.원격의료만 하는 의료기관의 운영을 금지하고 주기적으로 대면 진료를 의무화하였다.

(의사-환자 간 원격의료를 실시하는 의료기관의 준수사항을 마련하여 환자의 안전에 기여하고 의료기관이 원격의료에만 의존하는 것을 막는 제도 운영의 안정성을 제고함)

4.원격의료 대상 환자를 거동이 불편한 노인·장애인, 도서벽지 주민, 군장병 및 교정시설 수용자 등 의료기관 이용이 어려운 의료취약계층으로 제한했다.

(의료전달체계 왜곡을 막고, 의학적 안전성을 확보하기 위함)

5.원격의료를 의원급 의료기관 만이 할 수 있도록 했다. 다만 수술 후 신체에 부착된 의료기기의 작동상태 점검 등 지속적인 관리가 필요한 환자나 교정시설 수용자 또는 군인 등 의료기관 이용이 제한되는 환자는 의원급 의료기관과 병원급 의료기관이 함께 원격의료를 할 수 있도록 했다.

6.환자가 의사의 지시를 따르지 않거나 환자가 갖춘 장비의 결함으로 인한 경우, 의사의 과실을 인정할 명백한 근거가 없는 경우에는 의사의 책임을 면책해주는 조항도 마련됐다.

이러한 개정안의 근거로 ◆정부는 원격의료 시스템 본격 도입에 앞서 2014년 1차 시범사업에 이어 지난해 2차 시범사업을 실시한 결과 임상적 유효성도 입증되고 만족도와 복약순응도도 원격의 전보다 높게 나타났다고 보고 하였다.

지난해 3월부터 전국 도서벽지와 보건소, 보건지소, 군부대, 원양어선, 교정시설, 노인요양시설 등 148개 기관에서 5300여 명을 대상으로 한 ‘원격의료 2차 시범사업’에서 당뇨병·고혈압 등 만성질환자 476명을 원격 관찰한 결과, 당뇨 수치와 혈압이 비

교 대상 집단보다 감소 폭이 크게 나타났고, 83%가 만족한다는 조사 결과가 나왔다. 1차 사업 만족도는 77%였다.

한경연은 「원격의료 규제완화가 소비자 후생에 미치는 영향」 보고서를 통해 “원격의료 허용범위를 확대할 경우 소비자들의 추가비용 부담 의향이 높은 것으로 나타났다” “소비자 편익과 새로운 시장 육성을 위해 원격의료 허용범위를 최대한 넓혀야 한다”고 주장했다.

\* 동네 개인병원 등 1차 의료기관 외에 종합병원까지 원격의료 서비스를 허용한다면 1인당 평균 추가지불의사액은 6,800원 수준이었다. 소득에 따라서는 저소득층 2,400원, 중간소득층 3,300원, 고소득층 15,900원으로 나타나, 고소득층이 저소득층의 약 6.6배로 조사됐다. 면서 “고소득층 소비자들이 진료 접근성 개선을 위해 발생하는 추가비용을 부담할 의향이 높은 편”이라며, “이러한 수요를 반영해 서비스 허용범위를 확대하면 의료서비스업 시장이 급격한 성장세를 보일 것”이라고 주장했다.

한편 의사의 진료서비스 외에 전문관리사나 간호사의 보조 서비스까지 허용할 경우, 1인당 평균 추가지불의사액은 9,000원 가량 감소했는데요. 소득별로는 각각 저소득층의 경우 4,500원, 중간소득층 3,400원, 고소득층 17,700원 감소하는 것으로 조사됐습니다.

또 원격 진료를 재진에서 초진까지 확대했을 때, 1인당 평균 추가지불 의사액은 평균 12,400원 감소하는 것으로 나타났습니다. 소득별 감소 금액은 저소득·중소득층 6,400원, 고소득층은 17,300원이었다. “두 경우 추가지불의사액이 이너스로 나타났지만, 저소득·중간소득층의 소비자들이 고소득층 소비자들보다 추가지불의사액 감소폭이 적었다”며, “진료의 질이 상대적으로 낮아지더라도 접근성이 높고 비용이 저렴할 경우, 소득이 낮은 그룹의 소비자들이 상대적으로 원격의료 서비스를 더 많이 이용할 것”이라고 분석했습니다.

또 “원격의료 서비스의 소비자후생을 높이기 위해서라도 서비스 제공 범위와 기관 등 허용 범위를 확대를 검토해야 한다”며, “다만 취약계층에 대한 정책적 배려가 필요하다”고 주장했다.

## ■ 문제점 및 바람직한 방향

1. 국민 건강증진과 보건향상을 위한 기본적인 전제조건이 대면진료에 있다. 온라인 기술의 여러 가지 장점에도 불구하고 원격진료는 대면 접촉을 통한 진료를 대체할 수 없다. 치료가 필요한지 아닌지 판단해야 하는 초기 단계에서도 물리적 접촉은 대단히 중요하다. 의료소비자들이 신뢰하는 좋은 의사는 환자를 보고 이야기를 많이 듣고 진료하여 치료하는 경우가 치료 효과가 효과적인 것으로 평가되고 있다. 주치의제도의 도입이 더 효과적인 만성질환관리 개선 방안이다. 대면진료 기반 공공의료사업이 훨씬 더 효과적일 가능성이 높은 것 아닐까? 원격의료는 대면진료를 대체하는 것이 아니라 제한적인 보조 수단으로 활용돼야 한다.

2. 실제 치료가 필요하다면 어차피 의사와 환자는 직접 만나야 한다. 심지어 치료가 진단과 결합된 경우도 많고(잠정적 진단 하에 약을 주고 효과가 있으면 맞춘 것으로 여기는 것은 전통적인 진단법이다) 막상 환자가 약을 받으려면 어차피 약국까지는 와야 한다. 안전 문제 때문에 약 배달을 금지하고 있기 때문이다. 그런데 정부는 이 문제를 해결 하기위해 안전문제를 무시하고 원격화상 투약기를 도입하여 약배송도 자유화하려 한다.

3. 정부가 원격진료를 추진하는 것은 의료‘산업’을 경제 위기 속에서 유력한 대안으로 여기고 있기 때문이다. 수많은 장비들이 필요할 것이고 수익성 위기에 놓인 대형병원들에게도 기회가 될 수 있다. 잘만 되면 이런 시스템을 해외에 수출하고 외국인 환자들을 ‘유치’하는 데에도 도움이 될 것이다.

그러나 의료소비자 입장에서 보면 새로운 장비로 인하여 원격진료 의료비는 인상시키면서 정작 필요한 공공의료 서비스는 약화되고 오히려 안전과 의료의 질은 떨어뜨릴 가능성이 크다. OECD국가 중 세 번째로 의사 밀도가 높고 가장 저렴한 진료비를 내는 나라에서 굳이 개인이 추가비용(통신비, 가정용 의료기기 및 전산용품 구입비 등)을 들여가며 원격진료를 하는 것이 경제적일까. 국민에게 의료비용을 전가하는 것이 아닐까.

4. 원격의료의 안전성 및 유효성이 검증이 부족한 상황에서 추진하려고 하는 것은 경제 논리에 의한 의료소비자의 편익을 외면하는 것으로 보인다. 원격의료는 객관적이며 공정한 검증 과정이 이뤄지지 않을 경우 국민 생명을 위협할 뿐만 아니라 국민의 민감한 진료정보가 불행한 사태가 발생할 수도 있다. 정부가 원격의료 시범사업을 비공개로 추

진하고 있는 상황에서 시범사업 결과를 투명하게 공개해 객관적인 검증 과정을 반드시 거쳐야 한다. 안전성은 원격의료에 있어 가장 중요한 이슈이자 의료계가 반대하는 가장 큰 문제점임에도 불구하고 복지부의 시범사업 평가 결과 어디에도 원격의료의 임상적·기술적 안전성 부분을 실질적으로 평가한 부분은 없다는 것이다.

또한 임상적 유효성 결과에도 2가지 측면에서 문제점이 있다고 지적했다. 그는 “첫 번째 문제점은 평가 결과가 통계적으로 유의미한 결과일 뿐 의학적 수준에서 유효한 임상적 결과라고 할 수 없다는 것”이라며 “두 번째는 통계적으로도 제대로 된 임상설계에 의한 연구결과가 아니기 때문에 평가결과에 대한 신뢰성이 떨어진다”고 말했다. 여기에 환자 만족도와 복약순응도에 대해서는 “원격모니터링 및 원격진료 서비스는 기존에 제공되지 않았던 의료서비스로 시범사업에 참여하는 환자들 역시 평소 건강관리에 관심이 많았다”며 “이런 환자들에게 새로운 서비스를 무료로 제공하고 관리해주며 이에 대한 만족도와 복약순응도를 조사하면 당연히 긍정적으로 나올 수밖에 없다”고 지적했다.

5. 의료인 간 원격의료를 통해 영상판독의뢰 등의 활성화, 검사 결과 등을 근거로 하는 병리학적 진단 등의 원격의료를 선행적으로 활성화함으로써 원격의료를 보완해야 한다. 특히 의료인의 영상판독력의 정확도와 신뢰성 확보는 필수이다.

6. 정부는 경제회복의 돌파구로 규제완화를 하고 있다. 사람의 생명과 직결돼 있는 식품, 의료 관련 규제는 안전을 위하여 오히려 강화 되어야 하는 부분이 많다. 의료제도와 관련된 부작용은 빨리 나타나지 않지만 만일 발생되면 돌이킬 수 없는 결과를 초래한다. 지금 정부가 성급히 추진 중인 원격진료가 대표적 사례이다.

7. 안정성. 지금도 개인이 혈압과 혈당을 측정해오지만 의사는 항상 잘못됐을 가능성을 염두에 두고 병원에서 측정한 값과 비교한다. 만약 환자의 결과만 믿고 처방해 문제가 생기면 누가 책임을 지는가?

8. 개인정보 유출을 완벽하게 막아낼 수 있을까요. 원격진료는 통신사를 통해 운용할 것이 분명하다. 2차 시범사업 기술적 안전성 평가에 사용된 기준 및 표준들을 정보보안 전문가에게 의뢰한 결과, 정보통신 기술의 장비 성능 평가 부분 기준은 보안측면에서 매우 낮은 기준이고, 의료기기 측정정보 전송기준은 보안기준이 아니다. 모의해킹이라든지 최근 발생하는 해킹 기법에 대한 고려가 전혀 없어 실효적이지 못하다는 자문 결과를 받았다고 한다.

9. 원격진료는 장비나 시스템을 갖추는 데도 공간과 인력이 필요하다. 결국 돈 많은 대형병원에서 동네병원 환자를 유도함으로써 의료전달체계를 무너뜨리는 결과를 가져올 수도 있다.

10. 의료 소외자를 위한 제도라고 하는데 과연 그분들 중 원격의료를 이용할 만한 전산이용 능력과 경제능력을 가진 분이 얼마나 될까. 약국이나 다른 기관에서 원격진료 신청을 대신해주겠다며 벌어질 환자 유인과 호객행위를 제대로 감독할 수 있을까. 명목상 의료 소외지역이나 격오지의 의료 접근성을 높이기 위함이라 하지만 정작 그런 곳은 만성질환보다 급성기질환에 대한 대처가 부족한 곳이 대부분이다.

11. 원격의료 수가 신설하는 이번 안에서 사회적 논의나 의견 수렴 과정 없이 건정심에 통보하는 방식으로 진행 되었다. 수가 산정의 경우 원격진료에는 시설 및 장비가 대면진료보다 더 많이 들어가지만 서비스 질을 고려할 때, 대면진료보다 많은 수가를 책정하는 것은 인정하기 어렵다.

원격진료는 환자가 병원을 직접 찾지 않고도 진료를 받고 간단한 처방을 받을 수 있도록 하는 것이다. 한 달에 한 번씩 간단한 검사를 받고 약을 처방받아야 하는 만성질환(고혈압, 당뇨 등) 환자, 직장을 다니는 경우 상사의 눈치를 보며 한 달에 한 번이라도 병원에 가기는 그렇게 간단한 일이 아니다. 관절염 등으로 거동이 불편한 노인들의 경우 말할 것도 없다. 이런 환자들은 믿을 만한 원격진료를 바란다.

일부 의사들이 병원의 수익성을 위해 불필요하게 자주 병원을 찾도록 유도한다는 사실도 잘 알려져 있다. 이런 필요를 충족시키기 위한 가장 합리적인 대안으로 정부 투자를 늘려 공공의료를 확대하는 정책을 추진하여야 한다.

그러나 정부는 공공의료 확대를 IT기기와 의료기기 등을 의료소비자가 구입하도록 해결하겠다는 것이다. 원격의료와 U-healthcare의 성공한 business model은 극소수에 불과하다는 보고도 있다.

정부는 원격의료에 대한 비전을 과장해서는 안된다. 국회, 정부, 의료계, 시민단체 등이 참여하는 논의기구를 구성해 충분한 사회적 공감대를 형성하는 등 장기적인 관점에서 접근할 필요가 있다.

원격진료보다 시급한 것은 남아도는 의사가 필요한 곳에 갈 수 있게 격오지 수가를 신설하고 의료장비를 조달하는 등 제도를 정비하고 '(응급환자) 전원시스템'을 국가에서 구축하여 진정 국민을 위한 의료제도 개선을 해야 하는 것이 정부의 역할이라고 생각한다.





## 원격의료제도의 바람직한 추진 방향

김 건 훈  
보건복지부 보건의료정책과 기획제도팀장

### ■ 원격의료의 개념

원격의료(Telemedicine)란 의사 등 의료인이 정보통신기술을 이용하여 멀리 떨어져 있는 환자의 질병 진단, 치료, 관리 등에 대해 의료서비스를 제공하는 것을 말한다.

원격의료는 원격진료, 원격모니터링, 원격자문 등으로 범주를 나눌 수 있다. 먼저 원격진료는 의료인이 원격으로 질환자의 질병을 진단, 치료, 처방하는 행위를 말한다. 원격 모니터링은 의료기관이 질환자의 질병 상태를 원격으로 모니터링하고 관리하는 행위로, 환자의 생체정보 수집·해석 및 상담 행위를 포함한다. 주로 고혈압, 당뇨 등 만성질환을 대상으로 혈압, 혈당 등에 대한 모니터링이 이뤄지고 있다. 원격 자문은 원격지의 의사가 멀리 떨어진 의료인의 의료과정에 대해 의료지식, 기술 관련 자문을 제공하는 것을 말한다. 이러한 의료인간 원격 자문은 의료법상 허용되는 행위이다.(의료법 제34조)

U-Health(또는 M-Health)란 IT 기반으로 보건의료서비스를 융합하여 언제 어디서나 건강관리 및 질병 치료의 보건의료서비스를 제공하는 것으로 건강한 사람의 건강향상을 위한 건강생활서비스(Wellness)와 질환자의 질병에 대한 완화 및 치료(Healthcare)를 포괄하는 개념이다. 즉, 원격의료(Telemedicine) 뿐 아니라 원격건강관리(Mobile-healthcare), 병원통합정보시스템(EHR : Electronic Health Records), 클라우드 의료정보시스템(Mobile Hospital/Cloud), 개인건강 정보관리(PHR : Personal Health Records), 홈케어(Home-network healthcare) 등을 모두 포함하는 광의의 개념으로 원격의료와 구별된다.

## ■ 원격의료의 필요성

### (1) 의료취약계층 의료접근성 향상 및 의료복지 실현

도서 및 산간벽지, 군부대 등 의료취약지 거주자와, 거동불편 노인·장애인 등 의료취약계층을 대상으로 한 원격의료 실시로 의료접근성을 제고하고 의료복지를 실현할 수 있다.

먼저 의사인력이 대도시 일부에 집중되어 발생하는 도서벽지 의료취약지 문제를 해결할 수 있다. 최근 의사인력의 수도권, 광역시 집중현상과 농어촌 등 의료취약지의 의사인력난이 심각해지고 있다. 인구 천 명 당 의사 수는 '14년도 기준 광역시(서울시 포함)가 2.2명인 반면, 도 지역은 1.5명으로 지역별 불균형이 나타나고 있다. 면적당 (10km<sup>2</sup>) 의사 수 역시 광역시는 89명, 도 지역 4명으로 편차가 심각한 수준이다. 필수 전문과목 의사 확보율도 지역에 따라 불균형이 큰 상황이다. 필수전문과목 의원이 없는 시군구는 내과 9, 외과 29, 산부인과 57, 소아청소년과 55개 지역이며, 내과 분야 일차의료기관 취약지역은 전국적으로 읍·면·동 631개 지역에 이르는 것으로 파악되고 있다.

그러나 공중보건의 수 감소, 의사인력의 도시지역 개원선호 등으로 도서벽지에 근무할 의사인력 확보는 점점 어려워지고 있다. 이에 따라 정보통신기술 활용으로 도서벽지 주민이 가까운 곳에서도 의사의 전문적인 상담·진료를 받도록 함으로써, 도서벽지 주민의 의료접근성을 향상시킬 필요가 있다. 또한 GP 등 격오지 군부대, 원양선박, 교정시설 등 특수지 근무자들이 의료혜택에서 소외되지 않고, 전문의에 의한 의료서비스를 받을 수 있도록 하여 의료복지를 실현할 수 있다.

노인·장애인 등 만성질환 유병률이 높으나 이동성 제약 등으로 의료접근성에 문제가 있는 의료취약계층에 대해서도 원격의료는 유용한 수단이 된다. 65세 이상 노인의 89.2%, 장애인의 75.3%가 만성질환을 보유하고 있으나, 대다수 거동이 불편한 노인·장애인분들의 경우 의료서비스를 제대로 받지 못하는 경우가 발생하고 있다.

### (2) 1차 의료기관 중심의 만성질환 관리 강화

1차 의료기관을 중심으로 한 상시적이고 효과적인 만성질환 관리를 위해 정보통신기술 활용이 요구되고 있다. 급속한 고령화로 인한 만성질환 증가로 사회·경제적 부담이 증가하고 있다. 만성질환자는 약 1,397만명(전체 인구의 27%)이며, 당뇨병으로 인한 사망률은 OECD 평균의 1.5배(34개국 중 5위)에 이른다.

또한 만성질환 진료비도 19.4조원으로 전체 진료비(54조원)의 35.0% 차지하고 있으며, 지속적으로 증가 추세이다.(만성질환 진료비 비중(건강보험) : 26.8%('03)→ 32.9%('07)→ 35.0%('14))

그러나 만성질환 증가에 비해 지속적·효율적 관리는 미흡한 상황이다. 고혈압·당뇨 환자의 혈압조절율은 43.8%, 혈당조절을 27.2%에 불과하며, 의약품 복용과 건강행태(금연, 절주, 신체활동) 실천 순응비율도 고혈압 환자의 24%, 당뇨병 환자의 26%만이 해당되는 등 관리가 미흡하다.(보사연, '14) 이로 인해 만성질환 조절실패 후 중증화로 인한 병원 입원 비율은 OECD 평균의 2배 수준이며, 당뇨병 입원율의 경우 OECD 24개국 중 세 번째로 높다. 이에 따라 정보통신기술을 활용한 상시적 모니터링을 통해 환자의 자가관리 능력을 향상시키는 동네의원 중심의 만성질환 관리 강화 필요성이 높아지고 있다.

## ■ 원격의료 주요 모형

1차 시범사업('14.9~'15.3)에 이어 2차 시범사업('15.4~'16.3)에서는 도서벽지 주민에 대한 원격모니터링·원격진료 사업이 실시되었다. 보건소(또는 일반의원)에서, 도서벽지 공용시설(마을회관, 경로당) 또는 가정에 있는 환자에게 원격모니터링·진료가 총 11개소, 243명 참여로 실시되었다. 환자는 방문간호사 등의 도움을 받아 공용시설에서 생체정보를 측정하거나, 가정에서 자가 측정하여 전송하고, 원격모니터링·진료 서비스를 제공받는 형태로 이뤄진다.

군부대, 원양선박, 교정시설 등 특수지에 대해서도 원격의료 시범사업이 추진되고 있다. 군부대의 경우 전방 GP 등 격오지 부대 및 후방부대 장병을 대상으로 원격건강관리를 실시해 응급환자에 대한 효과적인 조치가 이뤄지고 있다. 의료인이 승선하지 않고 장기간 출항하는 원양선박 선원을 대상으로도 경증질환 원격진료·모니터링이 도입되어 상시적인 의료진의 돌봄이 가능하도록 하였다. 교정시설의 환자와 협력병원 전문의간 원격진료가 27개소에서 실시되고 있으며, 향후 30개소로 확대해 나갈 예정이다.

2차 시범사업에서는 동네의원을 중심으로 거동이 불편한 노인요양시설 거주자에게 대면진료를 보완하여 원격진료(6개 시설, 357명 참여)사업이 실시되었다. 촉탁의의 방문 사이에 원격진단이 이루어짐으로써, 거동이 불편한 노인 환자가 이동 없이도 편리하게 필요한 의료서비스를 받을 수 있도록 하였다. 향후 노인요양시설 뿐 아니라 재가노인 방문간호에 대해서도 의사-방문간호사 간 원격협진 등 다양한 모형을 개발해 나갈 예정이다.

아울러 동네의원 중심으로 고혈압, 당뇨 등 만성질환 재진환자에게 원격모니터링 서비스를 제공(15개 의원, 476명 참여)하는 모형을 실시하였다. 환자가 가정에서 생체측정(혈당, 혈압 등) 후 스마트폰을 통해 의원에 전송하면, 의사가 이를 상시모니터링하고 상담을 제공하며, 대면진료를 받도록 한다.

또한 의뢰-회송 원격협진 시범사업에서는 환자를 의뢰하거나 의뢰받은 환자를 회송한 후, 환자 대면 진찰 시 의뢰 또는 회송한 기관 의료진이 함께 진찰에 참여·자문하도록 하도록 한다. 이를 통해 의료기관 간 연계·협력 강화와 의료전달체계 개선을 도모하고 있다.

## ■ 시범사업 평가 및 결과

### (1) 환자만족도 및 임상적 유효성

시범사업 결과, 환자 만족도 및 임상적 유효성이 통계적으로 유의미하게 나타났다. 고혈압·당뇨 재진환자 845명이 참여한 1차 시범사업에서('14.9월~'15.3월), 당뇨병 환자군의 평균 전송 순응도는 91.22점(주당 3회 이상 측정 및 전송 시 해당 환자 전송 순응도 100점으로 산정)였으며, 환자 만족도는 만족이상이 76.87%로 높게 나타났다. 복용순응도 역시(총점 6점)는 시범사업 참여 전 4.64점에서 참여 후 4.88점으로 통계적으로 유의하게 변화했다.

2차 시범사업에서도 혈당·혈압 관리의 개선효과를 확인하였고, 환자 만족도 및 복용순응도 역시 통계적으로 유의미한 수치를 보였다. 동네의원 만성질환자 모니터링 사업에서는 당뇨병자 대상(239명) 시험군-대조군 비교 임상연구 결과, 당화혈색소 및 혈당의 감소 등 혈당관리에서 통계적으로 유효한 개선효과를 입증했다. 도서벽지 주민 원격진료·원격모니터링 모델에서도 83.0%의 높은 환자 만족도를 보였으며, 도서벽지 주민의 88.9%가 전반적인 건강관리에 도움이 된다고 답변(243명 평가)하였다. 복용순응도는 5.1점(총 6점)으로 원격의료 서비스 이전(4.83점)보다 유의하게 높았다. 노인요양시설 거주자 원격진료에서도 87.9%의 높은 환자만족도를 보였다.

## (2) 보안 및 기술적 안정성

정부는 원격의료에 대해 가장 우려의 대상이 되는 보안문제와 기술적 안정성에 대해서도 상세한 표준 가이드라인 설정 및 준수를 통해 불확실성을 해소해 나가고 있다.

2차 시범사업에서는 개인정보보호법 등 관련법령 및 「보안기술가이드라인」에 따른 보안 조치를 시행하였다. 보안 문제에 관해 시범사업에서는 비암호화 통신, 외부인의 시스템에 대한 접근차단 조치, 의료기기 모의해킹(혈압/맥박 등의 의료정보 탈취여부, 모바일 기기 내 개인정보 탈취 여부) 등 51개 항목의 보안기술 가이드라인을 설정, 이에 따라 보안 강화를 위해 필요한 조치를 시행하였다.

또한 서버 및 네트워크의 접근통제, DB서버·웹구간 개인정보 암호화, 사용자 접근권한 및 비밀번호 설정 등의 조치를 시행하고, 시설보안 및 출입통제가 완비된 물리적 공간을 확보하여 시범사업 결과를 보관·관리하는 등 보안 조치를 강화하였다. 향후에도 보안 표준가이드라인 설정 및 상세화로 보안수준 강화를 통해 원격의료의 안전성에 대한 우려를 지속적으로 해소해 나갈 것이다.

또한, 시범사업에서는 환자를 치료해 온 의사가 대면진료를 보완하여, 경증 만성질환 관리를 중심으로 실시하도록 하고 있어 오진 가능성은 희박하다. 의료법 개정안 역시 제34조 제5항 제3호에서 주기적 대면진료를 의무화함으로써, 원격진료는 대면진료의 보완 수단임을 원칙으로 명시하고 있다.

기술적 안정성 부문에서는 식약처의 의료기기 및 유헬스 의료기기 기준을 통과한 제품을 사용하고 있어 기기적 오류로 인한 문제 발생 가능성도 낮다. 시범사업에 사용된 정보통신기술·장비의 성능평가기준 및 의료기기 측정정보 전송기준 충족 여부를 평가한 결과, 의료기기-스마트폰·웹 간 상호운용성, 원격모니터링 웹페이지 성능 등 기술성능 적합성 부문과 혈당계, 혈압계 등 의료기기의 측정정보 송수신 부문 모두 적합평가를 받았다.

## ■ 해외 원격의료 현황

미국, 호주, 독일, 일본 등 주요국에서는 의료이용의 불균형 해소, 환자 편의성 증진, 만성질환의 효과적 관리 등의 목적으로 정부가 원격의료 활성화를 적극 추진해왔다.

미국의 경우 의사-환자 간 진단·처방까지 포함하는 원격의료가 허용되고 있으며, 보험 적용범위는 연방(메디케어), 주(메디케이드), 민간보험마다 다르다. 메디케어는 '97년부터 균형재정법(Balanced Budget Act)제정을 통해 '원격상담(consultation)' 보험 적용 허용하였다. 실시간 통신 원격의료에 한해 보험적용을 인정하며, 저장 후 전송 방식은 2개 주(알래스카와 하와이)에서 허용하고 있다. 원격상담('97~), 원격의료 방문, 개인심리치료, 약물치료('00~), 정신과 진단, 말기투석 관련 서비스, 영양치료('03~) 등으로 적용범위가 확대되는 추세이다.

메디케이드는 각 주별 규정(법령 또는 가이드라인)을 통해 47개 주가 원격의료 보험 프로그램을 운영하고 있다. 가장 일반적으로 실시간 화상전화형 원격의료만 보험 적용을 인정한다. 원격 모니터링 서비스는 11개 주에서 보험을 지급하며, 질환종류나 장소에는 제한을 두고 있다. 민간 의료보험의 경우에는 21개 주에서 대면서비스와 같은 수준에서 원격의료서비스에 대한 보험금을 지급하도록 'parity law'를 두고 있다.

호주에서는 대도시 외곽·노인요양시설 거주자, 원주민 의료서비스 대상자 등 의료접근성이 떨어지는 환자에게 질환 제한 없이 의사-환자 간 원격의료를 허용하고 있다. '11년 건강보험 규정(Health Insurance Regulations)의 개정으로 메디케어 원격의료 협정이 발효되었고, 환자-의료인 간 실시간 화상 상담에 대해 메디케어 보조금을 지원하고 있다.

일본은 '97년 처음 낙도와 산간벽지 주민의 의료접근성 향상을 위해 후생성 통지문(고시)으로 원격의료의 기본 가이드라인을 제시하며 원격의료를 제한적으로 허용하였다. 직접 대면진료를 받기 곤란한 도서·벽지 환자를 대상으로, 원격진료를 통해 요양환경 개선이 인정되는 9가지 만성질환에 한해 대면진료의 보완수단으로서 원격진료를 허용하였다. 이후 점차 원격의료 허용범위를 넓혀 '15년 8월에는 후생성 고시 개정을 통해 의사-환자 간 원격의료 제한 사실상 해금(解禁)하고, 지역·질환 제한 없이 원격의료를 허용하고 있다. 원격병리진단 및 원격화상진단에 대한 건강보험 적용('00년)을 시작으로, '10년에는 의사-환자 간 전화 등을 통한 재진, 원격모니터링(심장박동조절기 지도관리료)에도 수가를 도입하였다.

독일은 '04년부터 공적의료보험에 의한 원격의료 보상을 법으로 허용하고 있다. 독일의 원격의료는 독일 연방의사협회의 의사행동강령에 따르도록 되어 있으며, '15년 독일 연방의사협회는 해석을 통해 ①정보통신수단으로 질병에 대한 일반적인 정보제공은 가능, ②사전에 대면진료가 있었다면 원격 상담을 포함한 원격진료가 가능하다는 입장을 제시하였다. 또한 의사-의료인간 자문, 의사-환자간 원격진단·자문·모니터링 등 7가지의 원격의료 가능범위를 제시하였다.

기타 영국, 프랑스, 스웨덴, 벨기에 등에서 다양한 원격의료 사업을 실시하고 있으며, 가까운 중국 역시 지역 간 의료이용격차 해소를 위한 원격협진 및 의사-환자 간 원격의료 활성화를 정부 차원에서 적극적으로 추진하고 있다.

## ■ 관련 이슈 분석

### (1) 원격의료 도입과 의료영리화 논란

원격의료와 관련해 제기되는 또 다른 이슈로서 '의료영리화' 논란이 있다. 일각에서는 원격의료는 대형병원과 IT 기업을 소유한 재벌을 위한 것이며, 기기 비용 등으로 의료비 폭등을 가져올 것이라 주장한다. 그러나 의료법 개정안에서 명시하는 바와 같이 원격의료의 수혜자는 노인·장애인, 도서벽지 주민 등 취약계층으로 원격의료는 의료복지를 실현하기 위한 디딤돌이다. 또한 기기비용의 경우 의사-환자 간에 사용되는 장비는 특별한 기술을 요하는 고가 장비가 아니며, 환자는 가정용 상비 혈압·혈당계, 컴퓨터, 스마트폰 등을 활용하고, 동네의원도 기존 장비를 최대한 활용 가능하도록 하여 추가적 장비 비용 부담을 최소화할 수 있다. 또한 환자가 추가 장비가 필요한 경우 임대나 비용지원 등을 통해 큰 부담 없이 이용하도록 하는 방안도 있다. 무엇보다 수가가 적용되면 건강보험 내에서 서비스 제공이 이루어질 것이므로 국민 부담이 커질 우려는 없다.

건강관리서비스를 제공하는 영리자회사 등이 재벌기업과 연계하여 원격모니터링을 실시하는 등, 원격의료 허용이 의료민영화로 이어지는 것은 아닌지에 대한 논란에 대해서도 차분히 대응할 필요가 있다. 의료법 개정안(제34조)은 원격모니터링(지속적 관찰, 교육·상담)은 의료기관만 시행 가능하도록 명확히 규정하고 있다. 영리자회사는 어떠한 경우에도 의료업을 할 수 없으며, 원격모니터링 역시 실시할 수 없다. 또한, 원격모니터링 정보는 환자 정보로 개인정보보호법 또는 의료법에 의하여 영리자회사 및 건강관리서비스 회사 등에 정보제공이 이루어질 수 없다.

## (2) 동네의원 도산 및 의료전달체계 붕괴 논란

원격의료 허용 시 동네의원 도산이 우려된다는 논란이 있다. 원격의료 허용 시 경증의 만성질환자도 대형병원을 찾게 되어 동네의원이 도산하고 의료전달체계가 붕괴될 것이라고 주장한다. 그러나 의사-환자 간 원격의료는 동네의원 중심으로 가능하므로 동네의원이 몰락하거나 대형병원으로 환자가 쏠릴 우려는 없다.

의료법 개정안에서도 고혈압·당뇨 환자의 재진 및 모니터링 등 만성질환 관리를 중심으로, 사전에 주기적으로 대면진료를 하여 환자를 잘 아는 동네의원에서 하는 경우에만 의사-환자 간 원격医료를 허용하고 있고, 병원급 이상은 군·교도소 등 제한적 경우에만 허용하고 있다.

오히려 동네의원 중심의 만성질환 상시 관리체계가 구축되어 일차의료 활성화와 의료전달체계 개선에 기여할 수 있다. 또한 병원급 이상은 의사-의료인간 원격자문 등을 통해 상급종합병원-병의원 간 협진을 활성화할 수 있다.

아울러 대형병원과 동네의원 간 의뢰, 회송을 활성화하고 이 과정에서 진료정보를 공유하는 등 노력을 통하여 대형병원에 경증질환자가 쏠리는 문제를 완화할 수 있도록 의료전달체계 개선 노력도 병행하여 추진해 나갈 계획이다.





바른사회시민회의

**바른사회**  
CITIZENS UNITED FOR BETTER SOCIETY

서울시 중구 세종대로 14길 38(북창동) 단암빌딩 별관 3층

Tel : 02-741-7660~2

Fax : 02-741-7663

<http://www.cubs.or.kr>