

# u-Health 현황과 주요 이슈

송태민\*

## 1. 서 론

저출산·고령화의 급속한 진전과 더불어 인구고령화 및 만성질환 유병율의 증가에 따라 의료비와 서비스 질에 관한 문제가 논의되면서 첨단 IT기술을 이용하여 의료비 지출을 절감하고, 편리한 의료서비스를 이용하여 의료 소비자 욕구를 충족시키기 위한 가장 효과적인 대안으로서 많은 국가에서 IT와 의료기술이 융합된 u-Health의 도입 및 활성화를 국가의 아젠다(agenda)로 설정하고 있다[1]. 국내에서 시도된 u-Health 시범사업은 크게 6가지 형태의 서비스 유형으로 분류할 수 있다[2]. 첫째, 원격자문으로 특별히 전문성을 인정받은 의사를 통해 환자 곁에 있는 의사가 전문적인 의학적 자문(소견)을 구하거나 협진을 하는 형태의 서비스이다. 둘째, 원격(화상)진료로 비의사 의료인과 함께 있는 환자가 화상을 통하거나 생체정보 측정 수치의 공유를 통하여 원격지 의사의 진료를 받는 형태의 서비스이다. 셋째, u-방문간호로 방문간호사가 가정방문을 통해 환자의 상태를 측정 및 파악한 후, 의사의 지침을 전달하

는 형태의 서비스이다. 넷째, 원격 응급진료로 응급 상황에 처한 환자와 함께 있는 비의사 의료인에게 원격지 의사가 적절한 지침을 제공하는 형태의 서비스이다. 다섯째, 재택 건강관리로 거주지의 환자가 직접 본인의 생체정보를 측정하고 의사에게 전달함으로써 지속적 모니터링이 가능하게 하고, 이에 기반하여 의사와 의학적 상담이 가능하도록 하는 형태의 서비스이다. 여섯째, 지역별 u-Health를 이용한 대사증후군 관리 서비스(지역형 바우처사업)로 u-Health(바우처서비스)센터에서 서비스이용자(개인, 가구, 직장)의 생체정보를 측정하고 u-Health센터 소속의 운동처방사와 영양사에게 전달하여 지속적 모니터링과 상담을 실시하는 형태의 서비스이다[3]. 그동안 당뇨[4-5], 고혈압[6], 결핵[7], 천식[8], 대사증후군[9], 흡연[10], 건강관리 개선과 비용효과 분석[11] 등에 u-Health를 적용해 왔다. 본고에서는 국내·외 u-Health 현황을 살펴보고 u-Health의 지속적 추진과 확대를 위한 정책적 기반을 마련하기 위한 주요 이슈를 분석하고자 한다.

\* 교신저자(Corresponding Author): 송태민, 주소: 세종특별자치시 시청대로 370 세종국책연구단지 사회정책동 한국보건사회연구원, 전화: 044-287-8201, FAX: 044-287-8069, E-mail: tmsong@kihasa.re.kr

## 2. 국내·외 u-Health 추진 현황

### 2.1 u-Health 국내 추진현황

정부에서는 u-Health의 산업 활성화 추진과 고

령화 사회에 대한 대책을 마련하기 위하여 다양한 u-Health 시범사업을 추진해 왔다. 2006년부터 정보통신부(현 미래창조과학부) 주관으로 의료 취약계층 해소, 의료복지 수준향상, 사회적 편익 및 안전망 확충 등 사용자 중심의 공공의료서비스 제공을 위해 원격의료, 응급, 안전관리 분야 등 다양한 u-Health 서비스 모델을 개발·적용하였다 [12]. u-Health는 IT 기술과 의료기술과의 융합강도가 높아지면서 u-Hospital 수준에서 점차 Home & Mobile 헬스케어와 웰니스 중심으로 진행 및 확장되는 추세에 있다. 우리나라의 u-Health는 공익적 차원에서 정부의 시범사업이 부분적으로 진행중에 있으나 법·제도적인 측면, 기술적인 측면, 표준화 측면, 정책적 측면 등의 여러 문제점으로 인하여 본격적인 u-Health의 도입이 어려운 실정에 있다[1].

현재 보건복지부에서 추진하고 있는 대표적인 u-Health 시범사업은 그림 1과 같다.

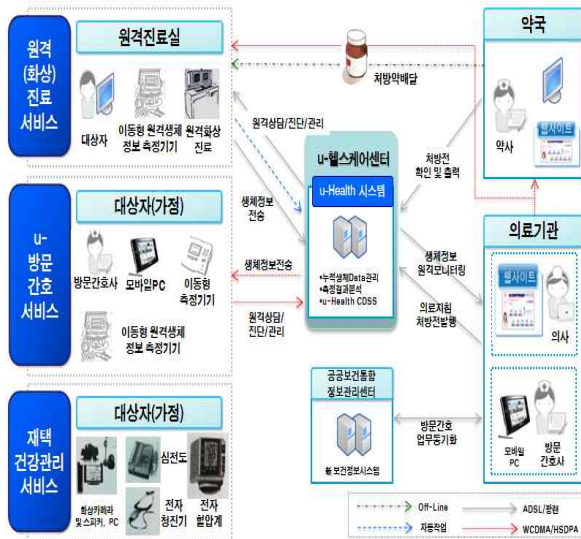


그림 1. u-Health 서비스 모형(보건복지부)

보건의료기관(보건진료소) 중심의 원격진료서비스, u-방문간호서비스, 재택건강관리서비스로 구성되어 있다. 원격(화상)진료서비스는

u-Medical 서비스로 보건진료소의 원격진료소에 환자가 방문하여 보건소의 u-헬스케어센터와 의료기관과 연계하여 원격진료를 실시한다. u-방문간호서비스는 u-Silver 서비스로 방문간호사가 고령자 대상자(가정)를 방문하여 서비스를 제공한다. 재택건강관리서비스는 u-Wellness 서비스로 방문간호사가 대상자(가정)를 방문하여 생체정보를 측정하여 u-헬스케어센터에 전송한다.

보건복지부와 지자체는 u-Health를 이용하여 대사증후군 관리서비스 시범사업을 그림 2와 같이 추진하고 있다.



그림 2. u-Health 대사증후군 관리 서비스 모형

u-Health를 이용한 대사증후군(metabolic syndrome) 관리서비스는 건강을 위해 시간·경제적으로 관리가 어려운 저소득층 세대에 대해 찾아가는 맞춤형 건강관리서비스를 제공하고 있다 [3]. u-Health 대사증후군 관리서비스는 u-Wellness 영역으로 건강위험요인 보유자를 대상으로 정기적인 건강측정, 생활습관개선을 위한 상담, 영양·운동 프로그램과 서비스를 u-Health 디바이스를 활용하여 모니터링을 실시하고 있다.

## 2.2 u-Health 해외 추진현황

u-Health 서비스는 의료비 절감과 함께 사회경제적 비용감소 및 시장규모 증가 등의 경제·산업적 파급효과와 공공의료서비스 및 예방관리 보건 등의 사회 정책적 효과를 기대할 수 있는 가장 효과적인 대안으로서 많은 국가에서 추진하고 있다[15]. 따라서 미국, 일본, 유럽 등 선진국에서는 모바일, 브로드밴드, 극소형 컴퓨터, IPv6 등의 핵심기술을 활용하여 정부, 기업, 연구소가 u-Health 서비스가 핵심적인 서비스가 될 것으로 예상하여 적극적인 기술개발을 시도하고 있다. 유럽의 경우 2002년 5월부터 2003년 10월까지 14개 기관이 참여하여 Mobile Health Project를 수행하였으며, 모바일 헬스케어 시스템의 유용성 및 개발에 대한 실험을 실시한 바 있다. 또한 'e-Europe의 e-Health'는 e-Europe의 목표 중 하나로 EHTEL(European Health Telematics Association)을 중심으로 홍보를 수행하고 있으며, NHS(National Health Service)는 2003년부터 의료영상의 디지털화를 시작하였고, NHS Direct 웹사이트를 통해 전화, 온라인, 디지털 위성 TV 등의 매체를 활용하여 건강정보를 제공하고 있다. 미국은 넓은 국토와 지역별 의료수준 차이로 인하여 시골과 대도시 병원간 원격진료가 필요하다는 점이 일찍부터 지적되었다. 이에 따라 1993년에는 원격진료 연구기관인 ATA(American Telemedicine Association)가 설립되었고, 1996년에는 의료보험 정보교환 및 책임 관련 법안이 제정되어 의료정보서비스가 허용되었으며, 1997년에는 연방원격진료법이 제정된 바 있다. 이처럼 미국에서는 정부의 의료정보서비스 법제화를 통한 원격진료 확산이 꾸준히 시도되어 왔고, 민간 기업 차원으로도 IBM, Intel, GE 등 글로벌 IT 및 의료기기 기업들이 기술 및 서비스 연구개발을

추진하는 등 u-Health 서비스 발전에 유리한 기술적 기반이 마련되어 왔다. 미국의 u-Health 개념은 Ubiquitous IT 기술을 활용하여 언제, 어디서, 누구나 안전하고 자유롭게 이용할 수 있는 건강관리 및 의료서비스를 제공하는 것으로 tele-medicine, tele-health 및 e-Health 등을 포괄하는 개념으로 사용하고 있다. 특히, 미국의 u-Health는 원격지의사가 멀리 떨어진 환자에서 원격화상진료시스템 등을 사용해서 실시간으로 대화하며 진료하는 실시간 원격진료(realtime)와 의료영상이미지(x-ray, CT 등)를 원격지 전문의에게 전송하여 판독을 대행하는 원격판독(store-and-forward)과 원격지 환자의 생체정보, 약 복용상태 등을 바탕으로 전문적인 건강관리서비스를 제공하는 원격건강관리(tele-monitoring)로 구분하여 사용하고 있다.

일본의 u-Health는 원격진료의 개념과 같이 사용하고 있다[16]. 일본의 u-Health는 1971년 오카야마현의 오지에 의료공급을 목적으로 시설한 CCTV와 전화선에 의한 실험으로 시작되었다. 이후, 1980년대에는 통신위성(CS-2)과 ISDN을 이용하여 우정성전파연구소와 토노카니 대학의 재해 시 원격지원 등으로 발전되어(원격진료 시행의 시대로 지칭함), 1997년 12월 24일에 후생성(당시)에서 정보통신기기를 사용한 진료(즉, 원격진료)를 통지하면서 공인의 시대로 발전하게 되었다. 일본의 IT 기본법안의 발전과정은 그림 3과 같이 2001년 '국가 Grand Design'의 일환으로 Healthcare 정보화를 시작하여 중장기적인 정책 하에 u-Health 미래지향적 프로젝트를 추진하였다. 2001년 1월에는 내각부 총리대신을 본부장으로 IT 전략본부를 설치하여 IT 기본법과 E-JAPAN 전략을 수립하여 IT기반을 정립하여 u-Health의 정책과 서비스 인프라를 지원하고 있

다. 그리고 2003년 7월 IT 이용과 활용을 중점으로 추진하는 E-JAPAN 전략 2를 수립하고, 2006년 1월 IT 구조개혁을 추구하기 위한 IT 신 개혁 전략을 수립하였으며, 2009년 7월 i-일본전략 2015를 수립하였다.

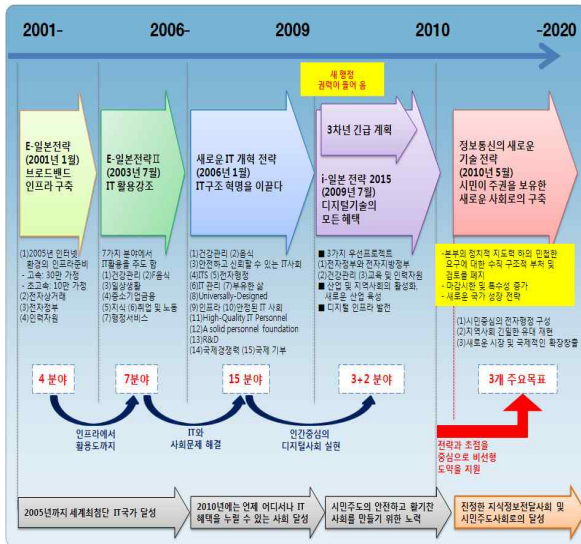


그림 3. 일본의 u-Health 추진과정

EU는 2000년 5월 EU 회원국 국민과 기업의 온라인 사용 촉진을 근간으로 하는 'e-Europe 2005' Action plan을 작성하여 발표하였다. e-Health는 e-Europe 2005 Action plan의 10대 선결과제 중의 하나로서, 전 회원국의 의료시스템을 전산화·온라인화하여 의료진과 환자들이 더욱 편리하게 의료서비스를 이용하도록 하며 각국의 의료시스템이 상호 호환 가능하도록 구현하는 것을 목적으로 하였다. 2004년 EU는 진료 대기 시간 및 오류를 줄이기 위한 전자 처방 및 새로운 정보 시스템에 대한 건강 카드 도입 등을 포함한 e-Health Action Plan을 채택하였다. e-Health Action Plan은 2010년까지 충족되어야 할 일련의 목표들로부터 도출되었으며, e-Health는 사회적 포용(inclusion), 공공 서비스 및 삶의 질 향상, 정보통신 관련 연구 촉진, 개방적·경쟁적인 디지털 경

제를 추구하는 EU의 2010년 정책의 핵심 구성 요소 중 하나로 선정하였다. EU는 인구 고령화에 의한 만성질환 및 보건의료비 지출의 증가, 한정된 보건의료 자원의 효율적 활용 필요성 확대 등에 따라 원격진료 서비스의 확대를 매우 중요하며 시급한 분야로 인식하고 있다. 2008년 5월 EU 회원국들은 고위급 컨퍼런스 선언을 통해 만성질환 관리를 위한 원격진료 서비스와 혁신적인 정보통신기술을 광범위하게 활용하는 것이 시급함을 확인 하였으며, 2008년 11월 EU 집행위원회는 유럽 전역에서 원격진료에 대한 접근성 향상을 위해 2011년까지 집행 위원회 또는 회원국 수준에서 수행할 조치 계획(안)을 채택하였다.

캐나다는 1994년에 원격의료에 대한 공식적인 논의를 시작하였으며, 1995년에는 초고속정보망을 활용하는 것과 관련한 300가지의 권고사항과 15가지 공공정책을 규명한 바 있다. 1997년도에 보건정보구조자문위원회(Advisory Council on Health Infrastructure: ACHI)가 구성되어 1999년에 국가 차원의 초고속보건정보망의 필요성과 구축의 장점을 재확인하는 보고서를 제출하였으며, 1999년에는 캐나다 보건부에서 보건의료분야 정보통신기술의 활용을 조망할 전담기구인 초고속 보건정보망사무국(Office of Health and the Information Highway: OHIH)을 설치하여 지식 개발, 협력 및 협동, 연방정책개발 등을 하도록 하였다. 2002년 11월에는 캐나다 미래보건의료위원회에서 캐나다 보건의료의 미래를 위한 개혁적인 보고서를 제출하면서 5가지 보건의료분야특별기금을 보건의료개혁에 활용할 것을 제안하였다. 또한 여러 전문조직들로부터 제기된 원격의료에 대한 의견을 취합하여 OHIH는 다음과 같은 연방차원의 원격의료정책을 개발하였다: ① 통합 의료 공급자 솔루션 ② 개인건강정보의 보호 ③ 면허

및 지불보상제도 ④ 변화관리이다. 2003년에는 국가원격의료제안(National Initiative for Telehealth) 위원회에서 원격의료의 목표달성에 필요한 원격의료 고유의 정책, 진행과정, 지침서 및 기준 등을 환경적 측면을 중심으로 검토하였으며, 환경적 측면에서 나타난 결과를 원격의료와 연관된 조직적, 기술적, 임상 및 인력개발 측면에서 원격의료지침을 제시하였다.

호주와 뉴질랜드는 1996년 10월 이후 모든 호주의 주 및 영토, 뉴질랜드에서 원격의료서비스의 개발 및 혁신을 공동으로 추진하고 있다. 호주는 1999년에 국가보건정보관리자문위원회(National Health Information Management Advisory Council)를 조직하여 정보화 사회의 보건의료 전달체계 및 질 개선, 개별 및 지역사회의 보건부와 향상을 위한 실행계획인 “Health Online: A Health Information Action Plan for Australian”을 수립하였으며, 2001년에는 정보통신기술의 발전과 수요의 변화에 따른 수정계획을 발표하였다. 2001년 12월에는 원격의료에 대한 ‘Health Online’계획의 실행계획으로서 ‘호주와 뉴질랜드를 위한 국가원격의료 계획’(National Telehealth Plan for Australia and NewZealand)을 수립하여 발표하였다.

### 3. u-Health 효율적 추진을 위한 이슈<sup>1)</sup>

u-Health의 산업적 효과나 정부의 투자우선 순위 등에 대해서는 이견이 존재할 수 있다. 그러나 우리 사회에 지리적·시간적 요인으로 인한 미충족 보건의료 욕구가 존재하고 있으며, 이러한 지

리적·시간적 한계를 극복할 수 있는 u-Health 기술을 보유하고 있는 한 u-Health를 통해 미충족 욕구를 충족시키기 위한 서비스 전달체계를 구축하지 않을 이유가 없다. 투자비용에 비해 편익이 낮다면 u-Health 도입의 타당성도 낮다고 할 수 있으나, 이미 많은 연구에서 u-Health의 경제성이나 산업적 파급효과 등에 대해서 긍정적인 결과를 제시하고 있으며, 시장 여건에 따라 경제성이 높은 다양한 서비스 모형이 개발될 수 있을 것이다. 따라서 정부의 입장에서는 최소한 u-Health 서비스를 자유롭게 공급하고 이용할 수 있는 제도적 환경은 조성해야 한다. 그러나 정부가 u-Health에 대한 제도적 환경을 조성함에 있어 몇 가지 고려해야 할 사항이 있다.

첫째, u-Health를 도입할 경우 가장 우선적으로 당면하게 되는 문제가 서비스의 수가문제이다. u-Health 중에서도 특히 u-Medical 영역의 서비스는 건강보험 수가와도 직결되어 있기 때문에 u-Medical 서비스를 허용하기 전에 이에 대한 수가문제를 해결해야 한다. u-Health에 대한 수가는 두 가지 측면으로 구분될 수 있다. 즉, u-Health를 통해 전달되는 의료서비스 자체에 대한 수가와 서비스 전달에 대한 수가로 구분될 수 있다. 따라서 의료서비스 자체에 대한 수가는 기존의 건강보험 수가를 따르고, 장비(기기)를 이용하는 부분에 대해서는 시장에 맡기는 것이 바람직한 것으로 판단된다.

둘째, 건강보험 급여의 분배와 관련된 문제이다. 환자가 직접 의사와 원격의료서비스를 받도록 할 것인지(환자→의사) 또는 원격지 의료인을 매개로 하여 서비스를 받도록 할 것인지(환자→의사(1)→의사(2))에 대해서는 이견이 존재하지만, 의료인을 매개로 한 원격의료를 인정할 경우 의료인 간에 건강보험 급여를 어떻게 분배할 것인지에

1) 본고는 ‘송태민 외(2011). u-Health 현황과 정책과제’의 정책제언을 요약·정리한 내용임을 밝힘.

대한 제도적 장치도 마련되어야 한다.

셋째, 현재 u-Health 활용에 대한 의료인들의 동기가 약하다는 점이다. 원론적으로 보면, 의료 서비스의 수가는 현행 건강보험 수가 그대로 인정해주고, 여기에 추가하여 u-Health 장비를 도입하여 이에 대한 서비스 제공분에 대해 추가적인 비용을 받을 수 있다면 경제적인 측면에서는 의료인들에게 불리할 것이 없다. 물론 u-Health의 서비스 전달부분에 대한 시장가격이 낮게 형성되어 장비 도입에 따른 투자수익률이 낮은 경우도 있을 수 있다. 이 경우는 당연히 의사의 입장에서는 u-Health 서비스를 제공하지 않으려 할 것이나 u-Health 도입에 따른 환자의 증대 가능성과 수익률이 높은 u-Health 영역은 많이 존재할 수 있다. 그럼에도 불구하고 의사들에 대한 설문조사 결과에서도 나타난 바와 같이 u-Health 도입에 대한 선호도가 낮은 데는 대면방식으로 서비스를 제공해 오던 관행이 정착되어 있다는 점도 있지만 의료사고 발생 시의 문제 등 의료제도적인 요인도 관련되어 있다. 의료공급자들이 u-Health를 선호하지 않음에도 불구하고 정부가 u-Health를 권장할 필요는 없다고 판단된다. 이 경우 지리적·시간적 제약에 따른 미충족 보건의료 욕구는 공공부문에서의 u-Health를 통해 해결하는 것이 바람직하다. 그러나 장기적인 관점에서 보면 수요가 존재하면 공급이 따라오는 것이 일반적일 것이므로 점차 u-Health를 활용하는 의료공급자들이 증가할 것으로 판단된다. 다만, 정부의 입장에서는 의료사고시의 책임소재 등과 관련한 제도적 환경을 사전에 조성해두는 것이 중요하다.

넷째, u-Health를 도입할 경우 서비스의 양과 질을 통제하기 위한 기전이 마련되어야 한다. 그러나 u-Medical 부문은 의료서비스와 연계되어 있기 때문에 건강보험심사평가원 심사 등의 통제

기전이 적용될 수 있을 것이다. 그러나 u-Care 부문에서는 서비스의 표준화와 이를 기초로 한 서비스의 질에 대한 관리 메커니즘이 별도로 마련될 필요가 있다. u-Care 서비스의 양에 대해서는 서비스 공급자와의 계약에 의해 자율적으로 결정될 수 있으나, 질에 대해서는 서비스 업체에 대한 인증제도 도입 등을 통해 정부가 관리할 필요가 있다.

다섯째, u-Health 장비에 대한 관리기준도 포괄적으로 설정할 필요가 있다. u-Health 장비는 의료장비가 아니기 때문에 의료장비를 관리하기 위한 기준과 같이 엄격할 필요는 없다. 그러나 u-Health 장비를 통해 제공되는 보건의료서비스가 해당 장비의 특성으로 인해 질이 저하되는 것은 통제해야 한다. 즉, 대면방식의 서비스에 비해 구조적으로 질이 저하된다면 이러한 장비를 통해 서비스를 제공하는 것에 대해서는 건강보험급여를 인정하지 않도록 해야 한다. 그러나 시장에서 개발되는 각종 다양한 u-Health 장비를 일일이 세밀하게 관리할 수는 없기 때문에, 개략적인 범위를 설정하여 그 범위 내에서 관리하는 것이 바람직하다. 그리고 만약 u-Health 장비가 신치료 기술의 개발과 융합된 경우라면 신의료기술의 인정절차를 받을 수 있을 것이다.

여섯째, u-Health를 해외 의료시장 개척과 연계할 필요가 있다. 해외에서 거점센터(해외환자를 현지에서 1차 진료하고 국내로 보내거나 또는 치료를 마치고 돌아간 환자를 현지에서 사후관리하는 병원) 등을 설립할 경우 u-Health를 통해 사전 진찰, 또는 귀국 후 사후관리 등에 u-Health를 활용할 수 있을 것이다. 물론 여기에는 해당 국가와의 서비스 교역(WTO DDA 협상의 Mode 1 국경간 공급: Cross-Border supply)과 관련한 협상이 필요할 수도 있다.

마지막으로, 웹 등 전자적인 수단을 통해 환자와 의사간에 서비스를 주고받은 실적을 인증할 수 있는 체계가 마련되어야 한다. 서비스에 대한 건강보험심사평가원의 심사와 급여 인정 등을 위해서는 온라인상에서의 공인된 검증절차가 필요하다. u-Health가 가지는 가장 기본적인 의의는 시간이나 거리상의 제약으로 충족하지 못하던 서비스를 충족할 수 있게 하거나, 보다 신속하게 서비스를 받을 수 있도록 하거나, 보다 적은 비용을 보건의료서비스를 이용할 수 있게 하거나, 좀 더 자주 세밀하게 건강을 관리할 수 있게 하는 등에 있다. 이에 부가하여 산업적 부가가치의 창출이 가능하다는 장점도 가지고 있다. 이러한 측면에서 정부가 u-Health의 활성화를 위한 정책적 관심과 노력을 기울이는 것은 반드시 필요하다. 그러나 산업적 효과를 얻기 위해 앞으로 나아가는데 급급하기보다는 이를 보건의료 제도적 측면에서 이를 뒷받침할 수 있는 환경을 조성해 나가는 것이 무엇보다 중요하다.

#### 4. 결 론

본고에서는 u-Health의 현황과 주요 이슈에 대해 살펴보았다. u-Health의 효과적 추진을 위해서는 법·제도적인 측면에서 의사와 환자간의 원격의료 금지를 제한적으로 허용하여야 하며, 의료행위의 포괄적 범위를 전문영역으로 구체화시켜야 할 것이다. 그리고 건강(의료)정보의 보호 및 이용제한이 규제중심에서 활용중심으로 변화되어야 할 것이다.

#### 참 고 문 헌

- [1] 송태민, 이상영, 이기호, 박대순, 진달래, 류시원, 장상현 “u-Health 현황과 정책과제,” 한국보건사회연구원, 2011.
- [2] 이운태, 김시연 “국내 u-Health 등장에 따른 정책 대응방안 연구,” 한국보건산업진흥원, 2008.
- [3] Tae-Min Song, Seewon Ryu, Sang Ho Lee, “U-Health Service for Managing Chronic Disease: A Case Study on Managing Metabolic Syndrome in a Health Center in South Korea,” *Health Inform Res*, 17(4), pp. 260-266, 2011.
- [4] Benhamou PY, Melki V, Boizel R, Perreal F, Quesada JL, Bessieres-Lacombe S, Bosson JL, Halimi S, Hanaire H. “One-year efficacy and safety of Web-based follow-up using cellular phone in type 1 diabetic patients under insulin pump therapy: the PumpNet study,” *Diabetes Metab*, 33: pp. 220-226, 2007.
- [5] Vahatalo MA, Virtamo HE, Viikari JS, Ronnema T. Cellular. “phone transferred self blood glucose monitoring: prerequisites for positive outcome,” *Pract Diabetes Int*, 21, pp. 192-194, 2004.
- [6] Park MJ, Kim HS, Kim KS. “Cellular phone and internet based individual intervention on blood pressure and obesity in obese patients with hypertension,” *Int J Med, Inform* 78, pp. 704-710, 2009.
- [7] DeMaio J, Schwartz L, Cooley P, Tice A. “The application of telemedicine technology to a directly observed therapy program for tuberculosis: a pilot project,” *Clin Infect Dis*, 33, pp. 2082-2084, 2001.
- [8] Ostojic V, Cvoriscec B, Ostojic SB, Reznikoff D, Stipic-Markovic A, Tudjman Z. “Improving asthma control through telemedicine: a study of short-message service,” *Telemed J E Health* 11, pp. 28-35, 2005.
- [9] Kim SI, Kim HS. “Effectiveness of mobile and internet intervention in patients with obese type 2 diabetes,” *Int J Med Inform*, 77, pp. 399-404, 2009.
- [10] Brendreyen H, Kraft P. “Happy ending: a randomized controlled trial of a digital multi-media smoking cessation intervention,” *Addiction*, 103, pp. 478-484, 2009.
- [11] Kim KH, Lee MO, Lee JG, Ryu S. “Compliance of hypertensive patients registered in primary

health care posts implementing the Gangwon tele-medicine service system," J Korean Soc Health Inf Health Stat , 33, pp. 59-76, 2009.

- [ 12 ] 이준영 "국내 u-Health 시범사업 추진현황 및 시사점," 정보통신정책 20(21), pp.25-44. 2009.
- [ 13 ] 송태민, 장상현 "u-Healthcare 이슈 및 연구동향," 보건복지포럼 통권 제171호, 70-86, 2011.
- [ 15 ] 송태민, 안지영 "미국의 u-Health 현황," 보건복지포럼 통권 제172호, pp. 82-93, 2011.
- [ 16 ] 송태민 "일본의 u-Health 동향," 보건복지포럼 통권 제153호, pp. 91-96, 2009.



송 태 민

- 1980년 동국대학교 전자계산학과 경영학사
  - 1982년 동국대학교 경영대학원 전자정보처리 경영학석사
  - 2006년 동국대학교 컴퓨터공학과 공학박사
  - 1980년 ~ 현재 한국보건사회연구원 연구위원
  - 관심분야: 빅데이터, u-Health, 데이터마이닝, 다변량분석
  - Phone: +82-044-287-8201
  - E-mail: tmsong@kihasa.re.kr
- 
-