

디지털 헬스케어의 미래

김용식

이노헬스케어 대표이사

최근 글로벌 헬스케어 시장에서는 디지털 기술과의 융합으로 일생일대에 한번 겪을까 말까 한 놀라운 변화가 일어나고 있다. 고령화와 만성질환으로 의료비용이 급증하고 있는 가운데, 국민들은 수준 높은 의료 서비스를 요구하고 있다. 디지털 헬스케어는 이를 해결할 수 있는 새로운 대안 중 하나로 매우 중요한 역할을 수행하면서 새로운 산업으로 성장하고 있다. 디지털 헬스케어 영역 중, 환자중심의 건강관리를 위한 Connectivity와 Data Analysis가 가장 큰 이슈로 해외 글로벌시장에서는 상당히 활성화되어 있으나 국내에서는 의료정책상 많은 한계점이 보인다. ICT 강국이면서 수준 높은 의료 서비스를 보유한 우리나라가 디지털 헬스케어의 선두주자가 되기 위해서는 우선 헬스케어 산업에 대한 본질적인 질문과 체계적인 해안을 마련해야 한다.

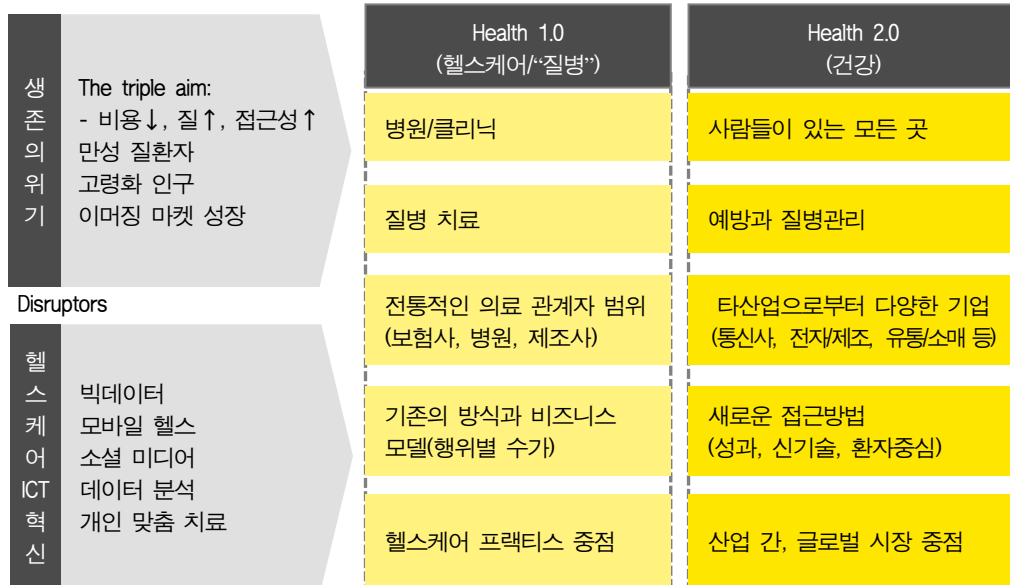
1. 서론

최근 의료수준이 높아짐에 따라 고령인구, 만성질환자가 급격히 증가하고 있으며, 이는 곧 의료비용 증가로 이어져 의료비용 부담 수준이 심각한 지경에 이르렀다. 이미 전 세계적으로 약 6.5 조 달러의 의료비용을 지출하고 있는데, 이는 글로벌 GDP의 약 10.4%에 해당한다. 현재 전 세계 의료비용은 7.4%의 높은 증가율을 보이고 있으며, 수년 후에는 기하급수적으로 증가할 것으로 예상된다. 그 동안 정부의 투자와 의료인의 노력에도 불구하고 의료비용은 계속하여 증가하고 있는 상황이다.

이러한 헬스케어 이슈는 병원 간의 경쟁구도만으로 해결될 수 없기 때문에, 다양한 산업과의 융복합에 의해 기존의 의료시장 구도가 재편되면서 새로운 경쟁자들이 진입하고 있다. 지금 글로벌 헬스케어 시장은 디지털 테크놀로지와의 융합에 의해 놀라운 파괴적 의

* 본 내용은 김용식 대표 ☎ 02-447-3944, Yongsik.kim@innohs.com)에게 문의하시기 바랍니다.

** 본 내용은 필자의 주관적인 의견이며 IITP의 공식적인 입장이 아님을 밝힙니다.



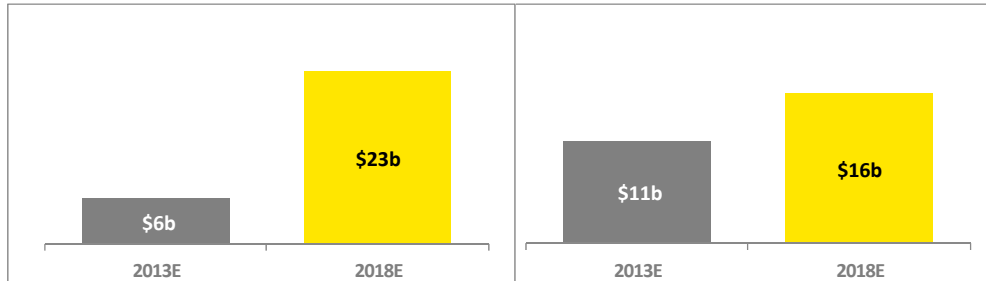
<자료> EY Healthcare Analysis, 2015.

[그림 1] 헬스케어 시장의 변화

료혁신을 경험하고 있다. 불과 몇 년 전만 해도, 휴대폰이 심박수를 측정하고, 콘택트렌즈가 혈당을 측정하는 의료기기로 사용될 지에 대해 아무도 상상하지 못했었다. 이제는 건강 관리에 필요한 모든 데이터가 실생활에서 편리하게 자동으로 수집되고, 인공지능을 통해 진단과 처방이 이루어지며, 언제 어디서나 진료를 받을 수 있는 미래를 상상하는 것은 더 이상 신기한 일이 아니다. 근본적인 헬스케어 문제해결을 위해 ‘질병치료’에서 ‘건강관리’로 큰 변화가 이루어지고 있다

헬스케어 ICT 시장의 변화는 병원중심의 의료정보 전산화에서 환자중심의 건강관리를 위한 Connectivity 와 Data Analysis 영역으로 확대되면서 해외에서는 다양한 분야에서 새로운 기회가 창출되고 있다.

- ① 비용, 질 접근성에 대한 지속적 강조
- ② 만성질환자 증가로 환자의 행동양식을 변화하는 솔루션 요구
- ③ 모바일, SNS 성장으로 일상생활과 헬스케어간 밀접한 연계
- ④ 의료시장에 빅데이터 산업 진입
- ⑤ 유전자 정보, 개인별 맞춤 치료 시대 도래
- ⑥ 의료시장에 새로운 산업의 경쟁자 등장

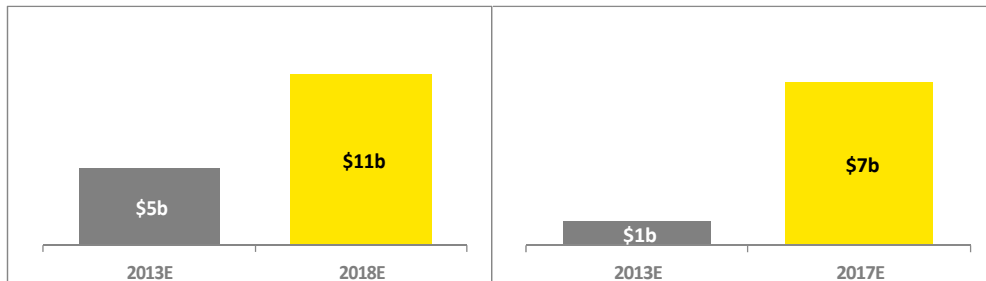


<자료> Markets & Markets, 2016.

<자료> Ovum, 2016.

휴대용 의료기기

의료정보 교류



<자료> Ovum, 2016.

<자료> Juniper Research, EY estimates, 2016.

헬스케어 분석

웨어러블 디바이스

[그림 2] 디지털 헬스케어 영역별 시장규모

헬스케어 ICT 시장은 머지 않은 2018년까지 모바일 의료기기 230 억 달러, 헬스케어 빅데이터 분석 110 억 달러, 의료정보 교류 160 억 달러, 웨어러블 디바이스 70 억 달러의 시장규모로 성장하는 등 매우 높은 성장세를 보일 전망이다.

II . Connected Healthcare(Connectivity)

Connected Healthcare 는 단순 원격진료에서 탈피하여 다양한 의료 서비스 제공자들이 함께 의료전달체계를 통해 환자의 건강을 관리하는 통합진료를 목표로 하고 있다. 그러나 국내에서는 Connected Healthcare 가 단순히 원격진료로 이슈화되면서 환자 안전성, 상급종합병원 환자 쏠림으로 인한 중소형 병원의 생존위협, 낮은 의료수가와 접근성이 좋은 국내 의료환경 등 그 효용성과 이해당사자 간의 복잡한 이해관계를 풀지 못하면서 한계에 부딪혀 활성화되기 쉽지 않은 상황이다. 이해관계를 푼다고 해도 Connected Healthcare 실현을 위해서는 법적

도, 기술, 문화 등 다양한 장벽이 존재한다. 현재 국내 의료법/제도의 규제만이 문제는 아니다. 데이터 보안, 개인정보보호 규제, 부족한 대상 및 규모, 상호운용성 부족, 의료법/제도의 불확실성, 이해관계자의 효과에 대한 인식 등 풀어야 할 복잡한 많은 사안이 놓여 있다.

글로벌 Connected Healthcare 분야에서는 이미 많은 테크놀로지 기업들이 휴대용 의료 기기, 웨어러블 기기, 의료 빅데이터 분석, 온라인 커뮤니티, 모바일 앱 등 다양한 제품과 서비스를 제공하고 있다. 최근 글로벌 의료산업의 핵심 동향을 보면, 의료접근성 용이, 환자 치료결과 향상, 의료비용 절감을 가장 중요한 3 대 성과목표(triple aim)로 의료혁신을 가속화 하고 있다. 실제로 비용 감소, 메디컬 오류 감소, 행정효율화, 환자의 책임감 증대, 보다 나은 의사결정 지원 등 명확한 기대효과도 나타나고 있다.

국내에서도 헬스케어 산업의 중요도를 인지하고 정부와 많은 기업들이 헬스케어 신기술

[표 1] 국내 정부 헬스케어 사업 추진 현황

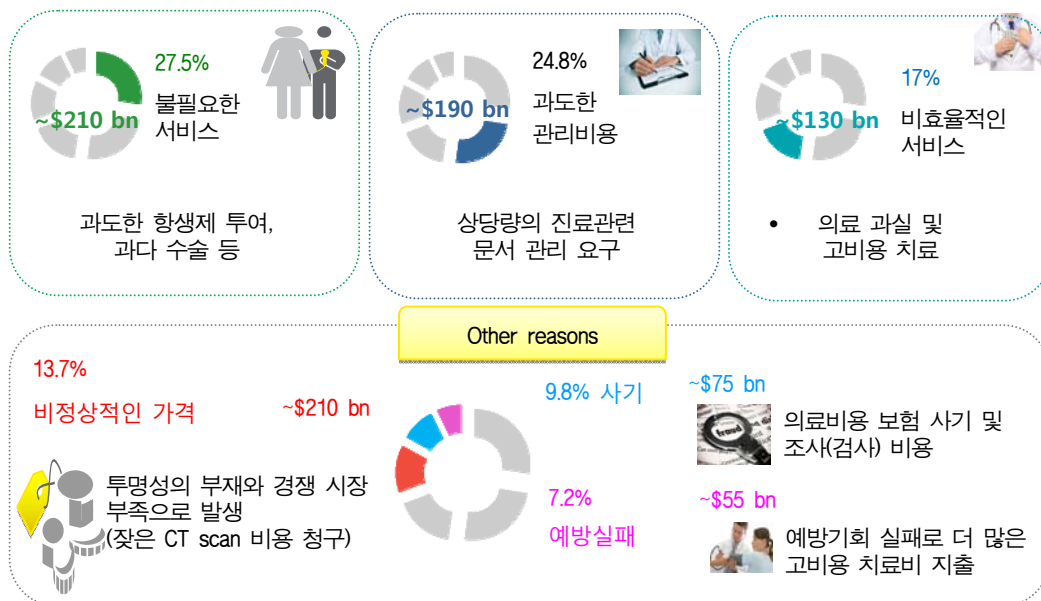
수행기관	사업 추진 현황
정보통신부 (1994)	- 올진보건의료원, 경북대병원, 전남구례보건의료원, 전남대병원 간 원격의료 서비스
한국보건산업진흥원 (1997~2000)	- 의무기록 표준화 연구(의료보험전자문서 표준안, 의약품 및 의무영상저장 기술) - 국내 표준화를 위한 기구 발족(HL7)
정보통신부(2001)	- 서울아산병원, 정읍병원 원격진료 시스템
보건복지부(2004)	- 보건의료용어 표준화 위원회 구성
정보통신부 (2004)	- 서울대병원 노인복지관 연계한 치매환자 원격진료 - 수서동/일원 3 동 원격 영상진료소
보건복지부 (2005~2006)	- EHR 핵심공통기술 연구 사업단 구성 - KOSTOM(Korean Standard Terminology of Medicine) 표준화 개발 및 적용 시범사업
정보통신부, 산업자원부, 보건복지부 (2005~2010)	- U-healthcare 관련 52 개 사업 추진
한국보건산업진흥원 (2008)	- U-Healthcare 활성화 중장기 종합계획
보건복지부 (2008~2010)	- EHR 사업단: 요소기술 개발 및 부산대병원, 인천의료원, 국립서울병원 시범사업
산업통상자원부 (2010)	- 만 여명 주민대상 IT 기반 원격진료와 건강관리 서비스 범위 확대 - SK 텔레콤 컨소시엄, LG 전자 컨소시엄이 경기, 충북, 대구를 대상으로 시범사업 운영
한국보건복지정보 개발원(2012)	- 보건의료정보 표준화 위탁운영
산업통상자원부(2014)	- 원격의료 타당성 실증 위한 원격의료 시범사업 추진 의료계와 협의

<자료> 각종 뉴스

에 R&D 를 투자하고 있으나 시범사업을 벗어나 뚜렷한 가시적인 성과를 보여주지는 못하고 있다. 그 이유는 시장동인과 신기술이 만나야만 진정한 헬스케어 혁신이 가능한데 국내는 신기술 중심으로 의료혁신을 선도하다 보니 실제 적용되어 상용화에 성공한 사례는 많지 않다. 기업과 정부는 신성장산업 육성차원에서 관심이 높지만 막상 주요 이해관계자인, 환자, 병원, 보험기관/사보험은 한발 떨어져서 관망하고 있다. 법규제가 풀린다 할지라도 주요 이해관계자의 동인이 부족한 상황에서 시장이 활성화 될지는 미지수이다.

III . Big Data(Data Analysis)

근거기반 의학에서 빅데이터는 매우 중요한 역할을 차지하며 놀라운 변화를 가져올 것이다. IBM 슈퍼컴퓨터 Watson 은 미국 앤더슨 암센터에서 암 진단 정확도 개선 및 치료법 제시에 이용되고 있으며 정확도가 96%로 높은 평가를 받고 있다. 최근 국내 길병원도 Watson 을 도입하면서 많은 관심과 화제를 일으키기도 하였다. 앞으로 임상 데이터를 근거로 진료하는 내과의들의 미래는 어떻게 변화할 지 누구도 모르는 상황이다.



<자료> Institute of Medicine Report September 2012.

[그림 3] 미국 헬스케어 비용 지출 현황

앞으로는 현재 헬스케어 산업에서 사용되는 데이터 양보다 모바일 디바이스, 웨어러블 센서, 소셜 네트워크 등을 통해 더 많은 데이터가 생성되고 더 빠르게 유통되어질 뿐더러 80% 이상의 데이터가 비구조화되어 있기 때문에 더 발전된 기술과 표준화를 위한 정책적인 노력이 필요하다. 현재 해외 선진국에서 바라보는 가장 큰 헬스케어 이슈는 의료의 질과 비용에 중점을 두에 따라 헬스케어 산업에서는 현재 비즈니스에 대한 재검토 압박이 클 것이며 빅데이터는 이러한 많은 문제점들을 드러나게 하고 해결할 수 있는 주요한 열쇠로 작용될 것이다.

의료기술이 앞선 미국에서는 의료비용의 1/3 이상이 국민건강을 개선하지 못하고 있으며 연간 7,500 억 달러 이상의 낭비가 발생하고 있다고 한다. 병원에서는 상당부분이 불필요하고 비효율적인 의료 서비스가 발생하고, 보험사는 과도한 관리비용을 지출하고 있는 상황이다.

[표 2] 헬스케어 산업에서의 Big Data 활용분야

범위	병원/의사	보험사	제약사/약국	학교/연구소
운영 및 관리 효율성 증대	<ul style="list-style-type: none"> - 환자 중심 통합 View 를 위한 데이터 통합 - 진료 평가 간소화 - 병원비용 모니터링 	<ul style="list-style-type: none"> - 지출비용과 민원 데이터 분석을 통해 보험 사기 적발 및 방지 - 진료, 연구, 의약품 관련 민원 데이터 수집을 통해 가치성과 평가 	<ul style="list-style-type: none"> - 공급망 최적화 및 비용 벤치마킹 - 임상시험 효율화 - 구매 의사결정 지원 	-
의료 질적 수준 향상	<ul style="list-style-type: none"> - 퇴원 후 재입원 가능성에 대한 환자 위험 예측 - 재입원을 감소를 위한 개인별 퇴원관리 프로그램 - 임상 의사결정 지원 개선 - 수술 후 합병증 최소화를 위한 예방책, 생존율 및 Quality of Life 향상 	<ul style="list-style-type: none"> - 민원 및 의료정보 분석으로 재입원을 높은 환자군 식별 - 질환 발병시점 예측 - 의료/약물 민원, 연구 결과, 온라인 건강진단 결과 분석을 통해 약물 용량, 주기 등 최적의 사용법 결정 	<ul style="list-style-type: none"> - 처방지침을 준수하지 않은 위험환자군을 예측하여 대응 - 더 나은 약물 치료 방법 선택 - off label drug 효과 분석 - 약물용도 변경 	<ul style="list-style-type: none"> - 질환 예방 전략 - 질환 조기 진단 방법 개선 - 의학 연구 고도화(질환원인 및 Unmet Needs)
환자 경험 증대	<ul style="list-style-type: none"> - 복잡한 의료 정보를 환자가 이해할 수 있도록 변환하여 환자가 치료에 직접 참여 - 개인별 맞춤형 치료 계획 및 솔루션 제공 (위험계층화) 	<ul style="list-style-type: none"> - 개인정보 기반 고객 자료 수집 - 최적의 치료 결과를 위한 맞춤형 환자 연락 및 접점 채널전략 설계 	<ul style="list-style-type: none"> - 의약품 적시제공 등 고객만족도 제고(재고관리) - 효과적인 프로모션 제공 	-

<자료> EY Healthcare Analysis, 2016.

이러한 문제를 해결하기 위해서는 여러 이해관계가 얽혀 있는 헬스케어 에코시스템(병원, 약국, 보험 및 정부기관, 제약사, 바이오 기업, 의사, 의대 등)에서의 효과적인 데이터 분석 만이 이해관계자간 공감대 형성과 합리적인 의사결정을 가능하게 하고, 이를 통해 운영 효율화가 가능하게 될 것이다. 데이터 수집 및 분석은 단순 과거 데이터의 회귀/기술적 분석이 아닌, 향후 미래를 예측하여 예방이 가능하도록 점차 발전하고 있다. 최근 데이터 분석의 주요 영역은 운영 및 관리 효율성 증대, 의료 질적 수준 향상, 환자경험 제고 등 다양한 방면에서 활용되고 있다.

[표 2]와 같이 빅데이터는 헬스케어 여러 방면에서 효과적으로 활용되고 가치가 높지만, 실제로는 해결해야 할 많은 진입장벽들이 있다. 잘 알다시피 국내 의료산업에서의 가장 큰 이슈는 개인정보보호, 민감정보(의료정보) 활용, 보안 규제 등 정책적 이슈이며, 이의 해결을 위해 많은 노력을 하고 있는 상황으로 이제 시작에 불과하다. 앞으로 헤쳐 나가야 할 험난한 5대 저해요인은 다음과 같다.

(1) 제한된 데이터 접근: 어떻게 내/외부 데이터 접근이 가능한가?

내/외부 데이터 공유불가가 가장 큰 진입장벽이다. 2013년 e-Health Initiative(eHI)에서 실시한 설문에서 응답자의 37%는 외부 데이터 접근에 어려움을 겪는 것으로 나타났으며, 28%는 본인 내부조직 데이터 접근조차 어려움이 많다고 응답하였다. 정보공유에 대한 공감대 형성에는 상당시간이 필요하다.

(2) 데이터 통합력 부족: 중앙집중으로 빅데이터 통합이 가능한가?

이해관계자간 데이터를 공유한다 해도, 자신의 영역만 고수하는 Siloed 접근방식은 의미 있는 데이터 활용을 저해한다. 많은 헬스케어 기관/조직이 데이터를 통합 관리하는 지식 및 기술이 부족하다. 또한, 데이터 중심 View 구현을 위해서는 데이터 사용과 공유를 용이하게 해주는 데이터 Life Cycle 관리가 중요하다.

(3) 자원의 부족(talent, funds): 빅데이터 분석을 위한 역량이 있는가?

타산업 대비 상대적으로 항상 부족한 예산(비영리기관)으로 중장기적 관점에서 숙련된 빅데이터 인력을 확보하기란 어려운 일이다. 빅데이터 인력의 핵심역량은 IT 및 헬스케어의 이해, 비즈니스 이해도, 고난이도 수리/분석, 통계 등인데, 경험인력 확보는 어려운 상황으로 대부분 내부교육에 의해 역량을 강화하고 있는 수준이다

(4) 데이터 보안 및 관리 이슈: 개인정보보호 및 보안 문제를 처리할 수 있는가?

데이터 보안 및 관리는 Business Intelligence 의 한 부분으로 여겨져 왔으나, 빅데이터에 추가된 법적, 윤리적 규제는 새로운 위험요소와 의료정보 유출 가능성을 증가시키고 있다.

(5) 투자대비 효과: 빅데이터 분석이 충분한 가치를 제공할 수 있는가?

결국 불충분한 검증 및 성공사례의 부재 속에 적절한 투자대비 효과에 대한 증명은 도 전으로 남은 상황이 되었다. 빅데이터 분석 가치에 대한 우려로는 고가의 기술투자 비용, 초기학습 및 업무 프로세스 변화에 따른 생산성 저하, 과거 빅데이터 프로젝트들의 검증된 성공사례 부족을 들 수 있다.

Ⅳ . 디지털 헬스케어 활성화

1. 국내 의료 환경

우리나라 국민의료정책은 선진국인 미국 오바마정부에서도 벤치마킹을 하였듯이, 매우 낮은 의료비용으로 누구나 질 높은 치료를 받을 수 있는 매우 훌륭한 시스템을 갖추고 있다. 국내 의료수가는 행위별 수가제도(Fee for Service)로 병원들은 많은 의료행위를 할 때 마다 수익이 발생하는 구조이다. 따라서 국내 병원들은 외형적 성장을 추구하게 되었고 검사, 수술, 비보험치료 등 더 높은 이익 중심의 질환을 선호하게 되었으며 치료 프로토콜 또한 영향을 미치게 되었다. 이에 정부는 선택진료비/지정진료의사 비율 축소, 의료진 평가 지원금(질 향상 분담금 확대), 상급종합병원 간호 간병 통합 서비스, 환자안전법 제정에 따른 환자안전 보고학습시스템, 수가인하, 포괄수가제 등 모두 병원수익을 압박하면서 의료의 질을 높이는 의료정책들을 내놓고 있다. 때문에 외형적으로 성장한 반면, 의료수익은 갈수록 악화되고 있는 상황이며 현재 병원들은 생존의 위기에 직면하게 되었다.

이러한 상황에서 디지털 헬스케어는 국내의료기관 및 이해관계자에게 어떠한 혜택을 제공할 수 있을까? 가장 큰 걸림돌이었던 원격진료는 대형병원 쏠림 현상이 우려되면서 중소병원의 생존을 위협하게 되었고, 실제 대형병원조차도 대면진료보다 낮은 의료수가 때문에 동기부여를 하기는 어려운 상황이다. 웨어러블 디바이스 등을 통한 의료정보 수집은 3 분안에 환자를 진료할 수 밖에 없는 국내 진료환경에 어떠한 도움을 줄 수 있을까? 그

동안 추진되어온 많은 디지털 헬스케어 정부사업들이 실제로 국내병원에 적용되어 활용되는 사례를 찾아보기는 쉽지 않다. 의료진 케어가 개입되지 않는 디지털 헬스케어 기기는 단순히 흥미 있는 건강 보조기구로 인식되어 환자가 직접 비용을 지불하기란 쉽지 않다.

헬스케어 디지털 혁신은 타산업의 제품개발/산업육성과는 달리 환자 케어를 목적으로 모든 이해관계자가 함께 참여하고 각자의 역할이 필요한 에코시스템이다. 일반 제조/서비스 산업과 같이 기업간 경쟁구도로 헬스케어 기관들이 움직인다면 국민건강 및 환자들은 오히려 외면당할 수 있다. 그 동안 국내에서 연구 개발된 많은 헬스케어 제품 및 서비스들이 왜 상용화가 어렵고 활성화가 안되는지에 대한 이유가 여기에 있다.

2. 글로벌 헬스케어 정책 동향

우리가 알고 있는 미국은 의료기술이 가장 앞서 가는 선진국이지만 인구고령화와 만성 질환자 증가로 헬스케어 비용이 급격히 증가하면서 전세계에서 가장 많은 의료비용을 지출하는 국가가 되었다. 그렇다면 전세계에서 가장 비싼 의료비를 지출하는 미국의 Quality of Care 수준은 어떠한가?

The Commonwealth Fund 에서 11 개 선진국을 대상으로 의료의 질을 평가하였는데 미국은 최하위인 11 등을 차지하였다. 의료 질 평가항목은 국민의료기준으로 단순한 의료기술 수준이 아니라 진료 프로세스, 접근성, 행정효율성, 의료혜택 평등성, 치료결과를 기준으로 평가하게 되는데 미국은 진료 프로세스를 제외하고는 대부분 최하위를 차지한 것으로 나타났다. 따라서 미국은 헬스케어 시스템에 대한 냉철한 점검과 새로운 시각에서의 혁신을 필요로 하고 있다. 미국 뿐만 아니라 해외 선진국들의 헬스케어 정책 동향은 의료질에 대

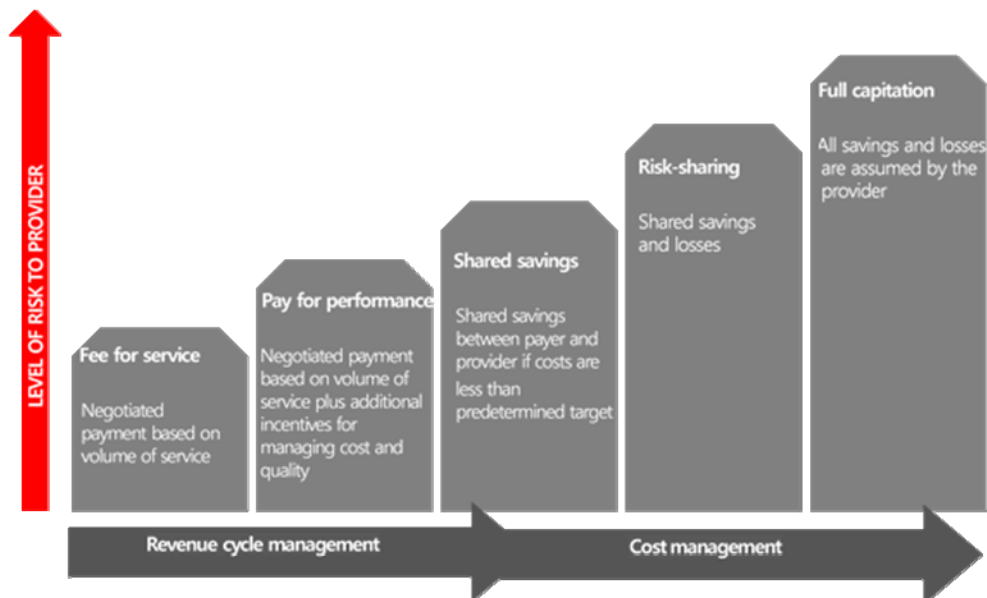
[표 3] 헬스케어 시스템 퍼포먼스 순위

구분	UK	AUS	NETH	HZ	NOR	SWE	SWIZ	GER	CAN	FRA	US
종합 순위	1	2	3	4	4	6	6	8	9	10	11
Care Process	1	2	4	3	10	11	7	8	6	9	5
Access	3	4	1	7	5	6	8	2	10	9	11
Administrative Efficiency	3	1	9	2	4	5	8	6	6	11	10
Equity	1	7	2	8	5	3	4	6	9	10	11
Health Core Outcomes	10	1	6	7	3	2	4	8	9	5	11

<자료> The Commonwealth Fund, New 11- Country Study: U.S. Health Care System Has Widest Gap Between People With Higher and Lower Incomes., 2017. 7. 14

한 성과를 비용대비 치료성과(Value=Quality/Cost)로 재조명하고 있다. 기존의 행위별 수가체계로는 국민건강에 필요한 헬스케어 인프라를 갖추는데 상당한 한계가 존재한다.

대부분의 헬스케어 시스템은 Payer(정부, 의료보험공단, 사보험 등)가 의료비용지출을 담당하며 수익을 만들어 가는 구조로 이들의 정책 방향에 따라 Provider(병원, 제약사, 의료기기사 등)들이 움직이게 된다. 따라서 국가의료/보험정책이 Provider의 모든 수익에 큰 영향을 미친다. Payer는 Provider를 행위별 수가체계(Fee for Service)로 조정하고, 점점 더 낮은 비용을 요구하면서 양자간 상당한 갈등을 초래하고 있다. 행위별 수가체계는 지속 가능하지 않은 특정한 방식의 인센티브를 초래하여 결국 비효율적이고 부적절한 서비스와 낮은 의료질을 제공하게 된다. 환자의 Quality of Care에 가장 큰 영향력을 갖고 있고 혁신적인 방안이 실현될 수 있게 하는 당사자는 누구일까? 바로 Provider와 환자이며 그들이 변화하지 않는다면 파괴적 의료혁신을 기대하기란 어렵다. 따라서 최근 글로벌 선진 동향을 보면, 행위별 수가체계를 벗어나 Payer와 환자를 위한 보상체계를 새롭게 재편하면서 실제 의료의 질을 높일 수 있는 Fee for Value(Value=Quality/Cost)에 대한 많은 노력들이 이루어지고 있다. 미국에서는 다양한 Provider를 대상으로 ACO(Accountable care organizations)라는 여러 그룹들을 조직하여 더 높은 의료질을 낮은 비용으로 제공할 수 있는 헬스케어 시



<자료> Larson Allen 2011.

[그림 4] 헬스케어 비용/보상체계 변화

시스템을 만들고 보상을 함께 나누는 새로운 방법으로 해결 방안을 모색하고 있다.

비용대비 높은 의료 질 제공을 위해서는 헬스케어 에코시스템 상의 모든 이해관계자의 보상체계(비용구조) 메커니즘 혁신이 우선 추진되어야 한다. 단순한 행위에 대한 비용구조가 아닌 성과에 대한 보상, 이익 뿐만 아니라 위험에 대한 분담 등 합리적이고 다양한 보상 메커니즘을 통해 게임의 룰을 바꾸는 것이 중요하다.

V . 결론 및 시사점

전세계적으로 디지털 헬스케어는 높은 성장세를 보이고 있는 가장 유망한 산업이지만, 특이하게도 국내에서는 가시적인 성과가 나타나지 않고 있다. 많은 대기업, 중소기업들이 헬스케어 산업에 진입해보지만 고전을 면치 못하고 있다. 멀지 않은 디지털 헬스케어의 미래에 대해서는 모두 공감하나 서로 다른 이해관계 속에서 왜, 누가, 어떻게, 무엇을 시작해야 하는지는 큰 숙제로 남아 있다. 우리는 ICT 강국이고, 전 미국 오바마 대통령도 인정하는 수준 높은 의료 서비스를 갖고 있다. 디지털 헬스케어에 대한 모든 기본역량이 갖춰진 유리한 여건 속에서, 헬스케어 산업에 대한 본질적인 질문과 체계적인 해안을 마련해야만 우리가 상상하는 진정한 디지털 헬스케어 시대가 펼쳐질 것이다.

[참고문헌]

- [1] Ernst & Young, Getting from big data to analytics, Four challenges for healthcare entities, 2015, pp.2-11.
- [2] Ernst & Young, New Horizons Health Care Provider Industry Report, 2015, pp.30-88.
- [3] Institute of Medicine Report, 2012. 9.
- [4] Ovum, Digital healthcare market, 2015~2016.
- [5] The Commonwealth Fund, New 11-Country Study: U.S. health care system has widest gap between people with higher and lower incomes, 2017. 7. 14.
- [6] 매일경제, “디지털 헬스케어는 상상 속 명의 아닌 환자의 벗”, 2016. 5. 13.