



국민건강을 지켜 온 ICT의기적
HIRA시스템 40년의 여정

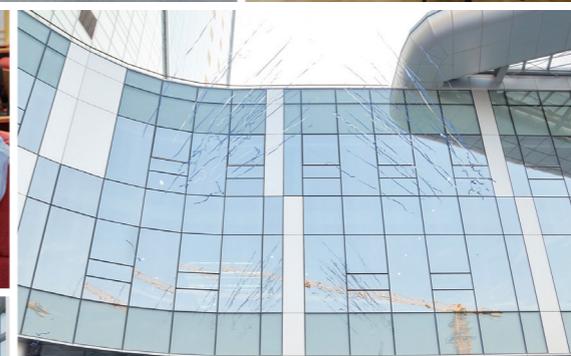


건강하고 안전한 의료문화를
열어가는 국민의료평가기관

건강보험심사평가원입니다

HIRA시스템 종류

심사, 평가, 진료경향모니터링, 영양기관현황관리, DW, 급여조사, 보건의료자원통합신고포털,
보건의료빅데이터개방, 진료비청구포털, DUR, 영양기관업무포털, 대국민포털, 기관운영, 성과관리,
의약품종합관리, 청구S/W인증, EAMS, 자동차보험심사, 히라넷, 비즈넷, 지존, 도서관리



발간사

건강보험심사평가원(HIRA)이 이번에 발간한 「HIRA시스템 40년史」에는 실로 작지 않은 의미가 담겨 있습니다. 좁게는 올해로 41년째를 맞는 우리나라 건강보험제도의 발전을 견인해 온 핵심 인프라(Infra)로서 HIRA시스템의 과거를 돌아본다는 점, 넓게는 보편적 건강보장(Universal Healthcare Coverage)을 지향하는 국제사회의 염원을 실현시킬 실천적 도구로서 HIRA시스템의 미래를 조망한다는 의미가 담겨 있습니다.

오늘날 우리의 건강보험제도는 세계가 주목하고 부러워하는 사회보험제도로 우뚝 섰습니다. 이 같은 성과는 전문 의학지식과 첨단 ICT기술이 연계되어 발전해 온 HIRA시스템이 있었기에 가능한 일이었습니다. 전례가 없었던 발상을 구체화해 현실에 접목했다는 점에서 HIRA시스템은 세계적인 롤 모델(Role Model)이 되고 있는 것입니다. 바로 이 점 때문에 건강보험제도의 역사에서 우리보다 한참 앞서는 선진국의 관계자들이 해마다 수백 명씩 심사평가원 ICT센터를 견학 오고 있습니다.

HIRA시스템은 앞날이 더 기대되는 시스템이기도 합니다. 지금 유엔이 지속발전목표(Sustainable Development Goal's)의 하나로 천명하고 있는 보편적 건강보장을 실현할 수 있는 수단으로서 심사평가원의 HIRA시스템이 부각되고 있기 때문입니다. 현재 진행 중인 바레인에 HIRA시스템을 이식(移植)하는 사업이 성공적으로 완수되는 날 이 같은 논의는 더욱 급물살을 탈 것으로 기대합니다.

우리 대한민국은 제2차 세계대전 이래 민주주의 정착과 경제성장의 두 가지 측면에서 모두 성공한, 세계에서 거의 유일한 국가입니다. 불과 반세기만에 국제사회의 원조를 받던 국가에서 원조를 제공하는 국가가 되었습니다. 그동안 우리가 정성스럽게 가꾸고 키워온 HIRA시스템이 우리 국민의 건강보장은 물론 지구촌 모든 인류의 건강보장에 기여하는 꽃을 피우게 된 것에 우리 심사평가원 임직원은 무한한 자긍심을 느낍니다.

감사합니다.



건강보험심사평가원장 김승택





HISTORY

PHOTOS

HIRA 1977~2017 12

사진으로 보는 1977~2017 20



1977~1989

Part 1.
전산화를 통해 의료보험시대를 열다

I. 의료보험업무의 정보화 기틀 마련

- 당시의 시대상황과 의료보험 제도 56
- 의료보험 정보화 시대의 개막을 알린 EDPS구축 57
- 협회회의 숙원사업이었던 자체시스템 도입 63

II. 의료보험의 팽창에 따른 전산시스템 확대

- 의료보험 규모의 성장과 전산화 추진 70
- 의료보험조합업무 전산화 71
- 청구업무의 전산화 시도 74

III. 전 국민 의료보험 적용과 전산화

- 심사기구 일원화 및 통합전산망 구축 83
- 전국민 의료보험 전산화 적용을 위한 노력 83



1990~1999

Part 2.
대한민국 의료보험 정보화를 완성하다



I. 의료보험 정보관리체계의 통합

- 의료보험 종합전산망 구축 90



II. 진료비 전자청구시대의 도래

- 심사방법 변화를 위한 시대의 요구 101
- 전산매체(디스켓)청구방법 도입 102
- EDI 청구시스템의 도입과 확산 107



III. 21세기 도약을 위한 준비

- 진료비 청구심사시스템 보강 123
- 21세기의 시작과 Y2K문제의 대두 125

2000~2010

Part 3. 21세기의 심사평가, 데이터에서 답을 찾다

I. 심사평가원의 설립과 통합 정보시스템 구축

- 건강보험심사평가원의 출범 132
- 건강보험심사평가원 통합 정보시스템 구축 134
- 포괄수가(DRG)시스템 구축 137

II. 업무와 데이터 과학의 만남

- DW 구축으로 데이터 분석 기반 마련 142
- 데이터 분석에 기반한 평가시스템 도입 147
- 의약품 정보시스템 구축 152

III. 정보자원 관리체계 강화

- ICT센터 이전 및 DR센터 구축 165
- ICT거버넌스의 시작 169

IV. HIRA시스템의 세계화를 위한 준비

- 전산심사시스템 국제특허 추진 175
- EDI의료정보망 국제 기술컨설팅 176



2011~2017

Part 4. HIRA시스템, 국민과 소통하고 세계가 주목하다

I. 사용자 중심의 시스템으로 재편

- EDI 청구에서 WEB 청구로 전환 186
- WEB 기반의 차세대 심사평가시스템 구축 190

II. 시스템 인프라의 정비와 신기술 도입

- 업무망과 인터넷망 분리 196
- ICT센터 원주 이전 199
- 빅데이터를 활용한 정보가치 제고 202
- AI 기반의 지식기반 전산심사시스템 구축 205

III. 국민을 위한 ICT 서비스 개발

- 국민 안전을 위한 DUR시스템 구축 210
- 자동차보험 심사시스템 구축 217
- 실시간 정보 연계를 통한 의료자원 통합 관리 221

IV. 세계가 주목하는 HIRA시스템

- HIRA시스템의 세계화의 시도 - 카타르 224
- HIRA시스템 바레인 수출 성사 228

HIRA ICT 크리에이터 앨범 234

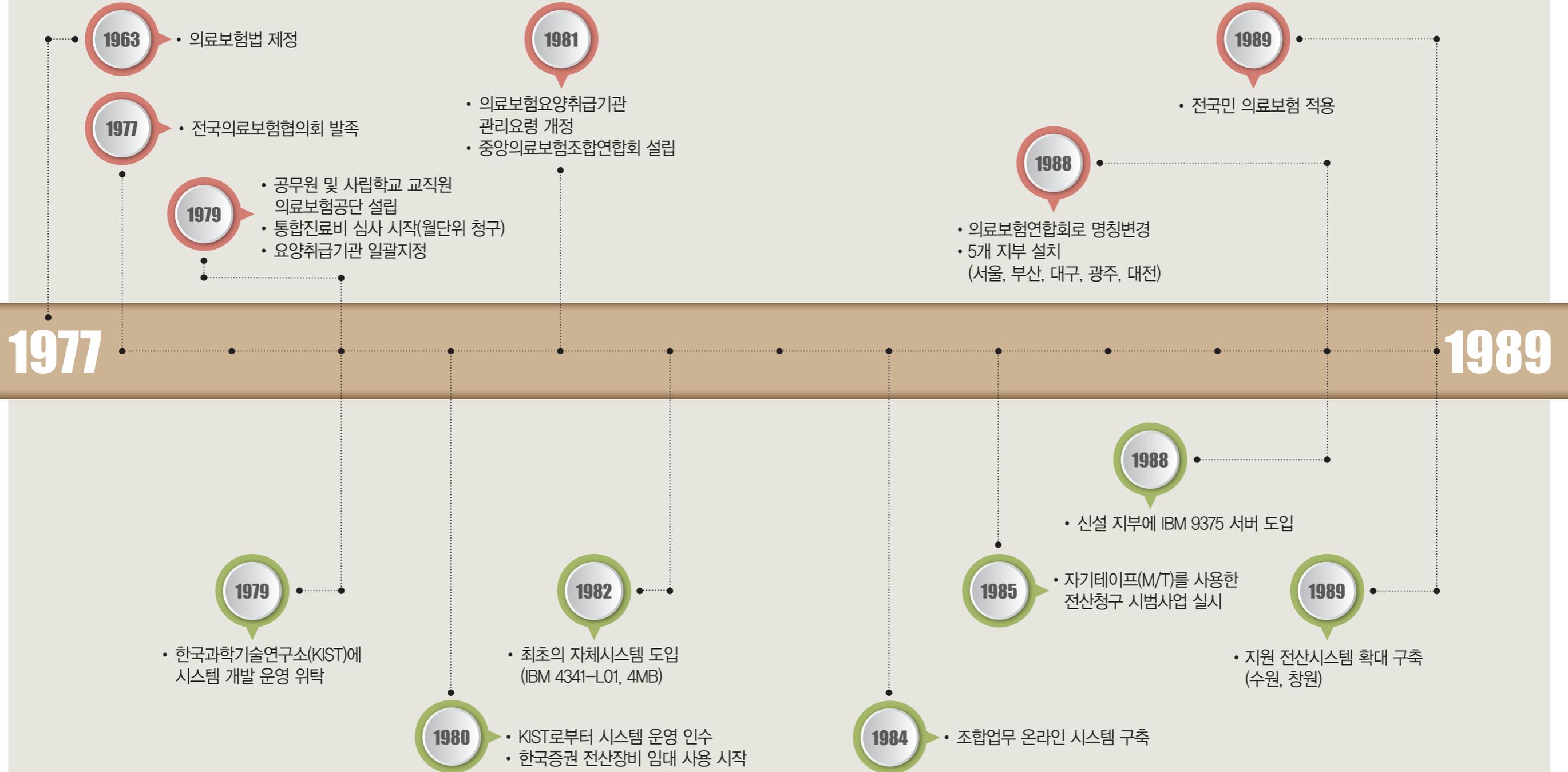
HIRA ICT 크리에이터 기록's 248

HIRA 역대 정보통신실장 250

HIRA ICT 수상 이력 252

부 록

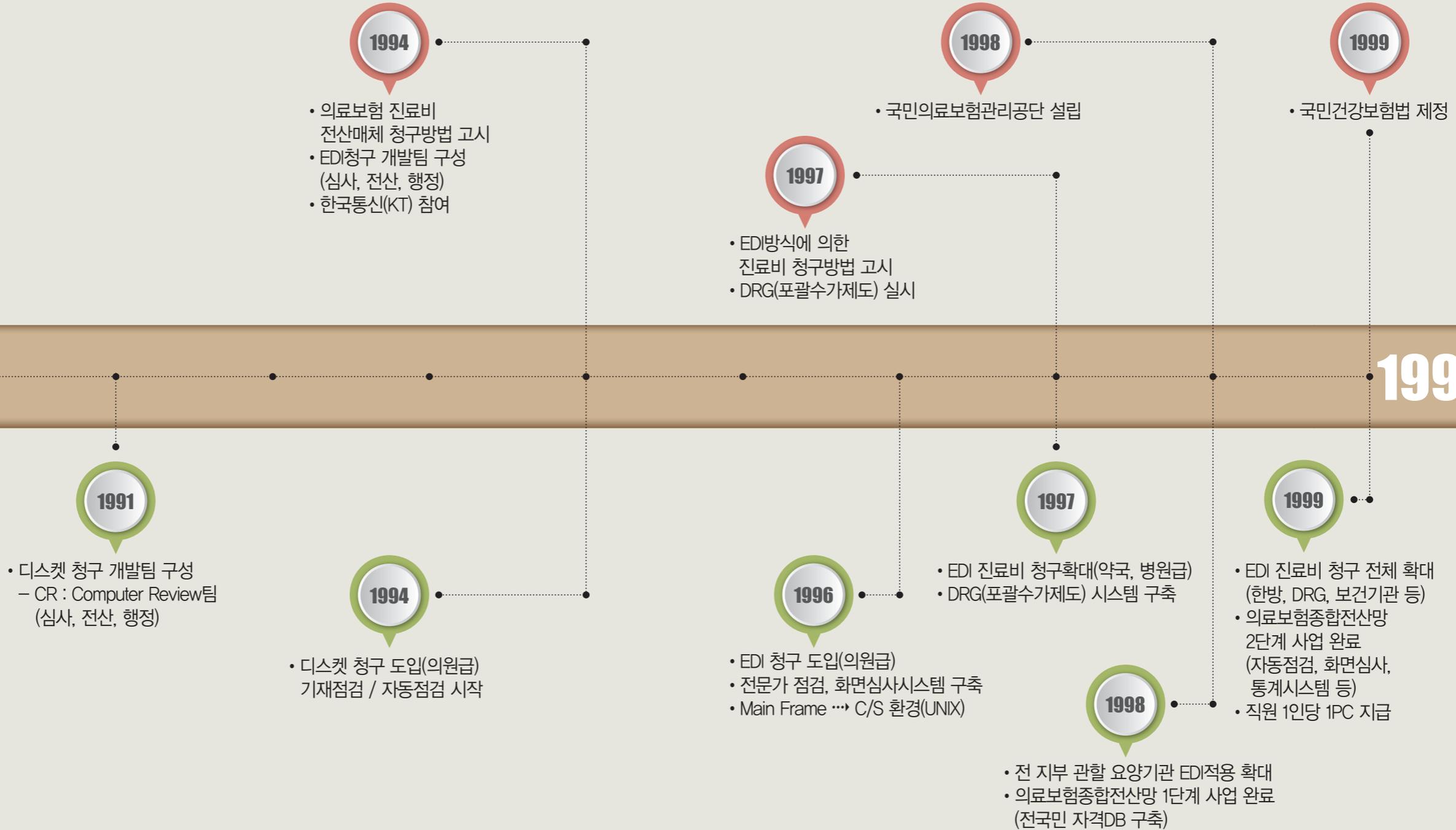
HISTORY HIRA 1977~1989



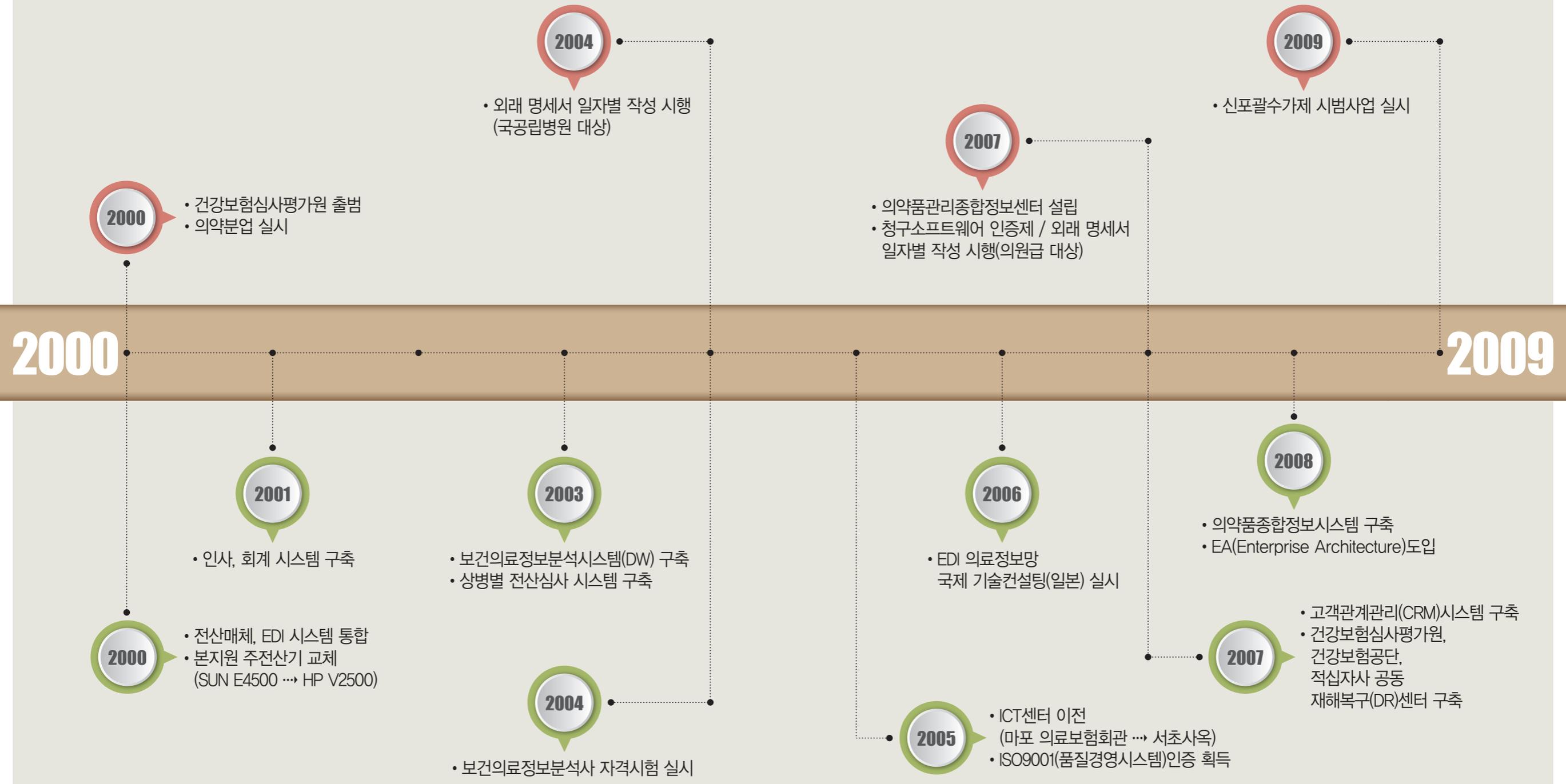
HISTORY HIRA 1990~1999

1990

1999



HISTORY HIRA 2000~2009

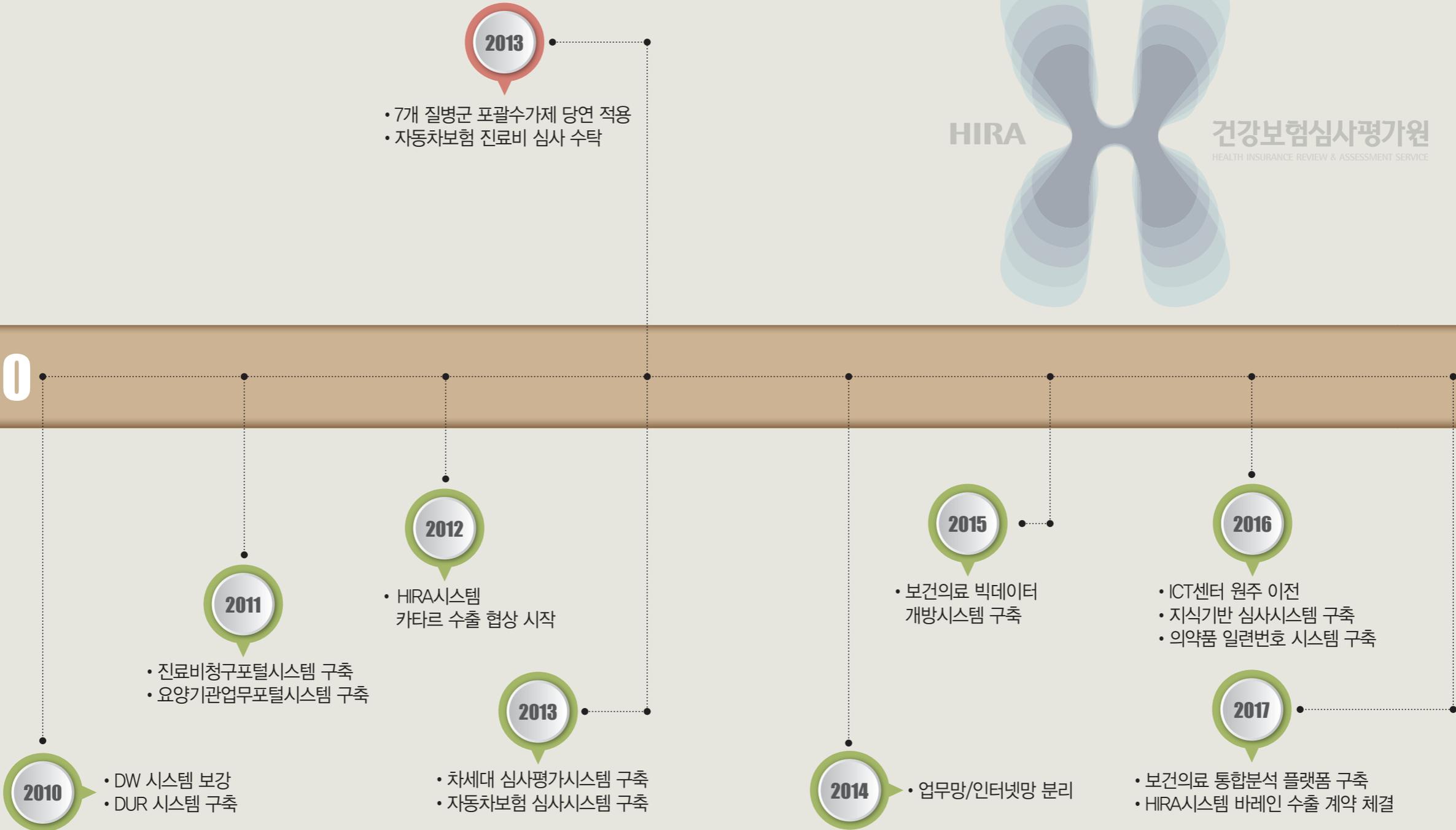


HISTORY HIRA 2010~2017

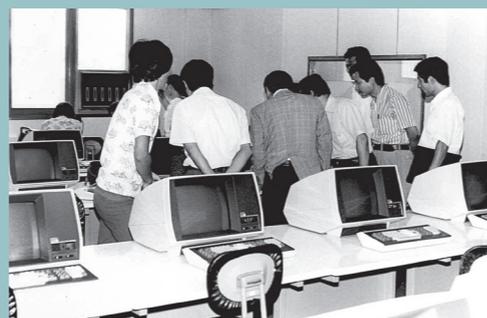
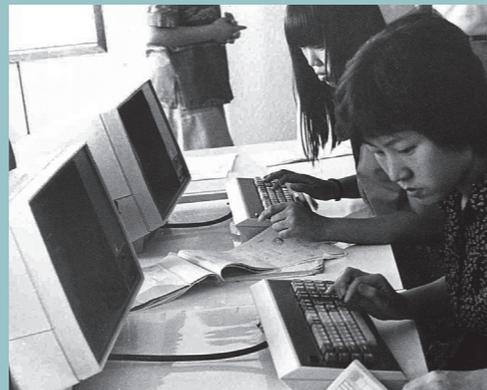
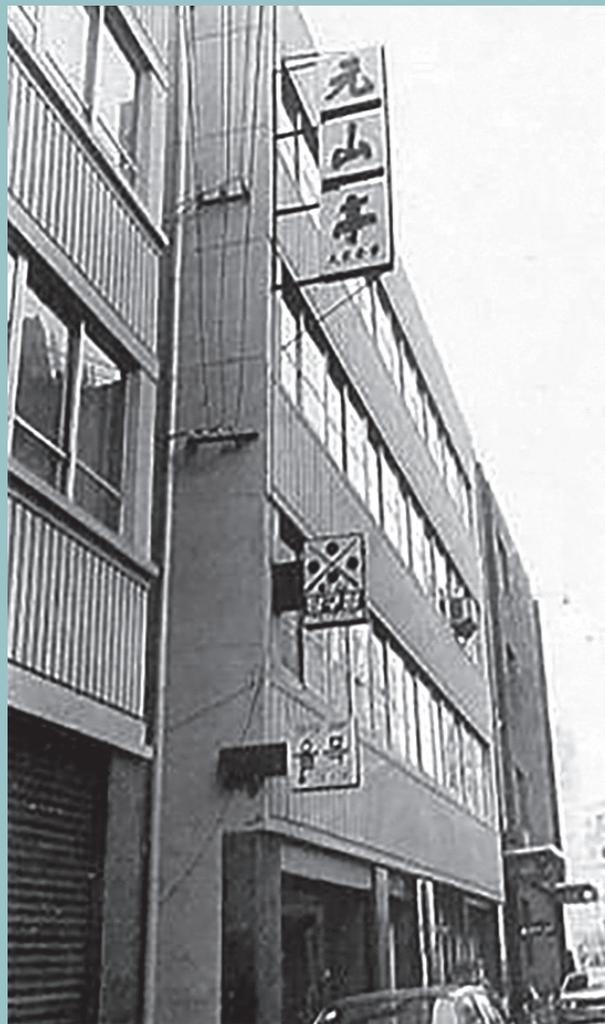


2010

2017



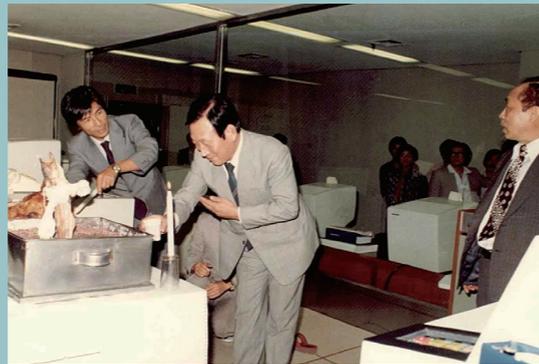
사진으로 보는 1977~1989



- | | | |
|---|---|------------------------------|
| 1 | 2 | 1 1977년
최초의 전국의료보험협의회 사무실 |
| | 2 | 2 1979년 8월 8일
전산터미널 입력시험 |
| | 2 | |

- | | | | |
|---|---|---------------------------------------|---------------------------|
| 3 | 4 | 3 1980년
이전한 전국경제인연합 빌딩 | 4 1981년 2월
TENDEM 설치 |
| 5 | 6 | 5 1980년 8월 29일
사회보장연구실장 분회 전산업무 청취 | 6 1980년 1월
전산처리업무현황 청취 |
| 7 | | 7 1980년 7월 4일
CRT 신규 도입 설치 | |

사진으로 보는 1977~1989



- | | |
|---|---|
| 1 | 2 |
| 3 | 4 |
| 5 | |

1 1982년 10월 2일
중앙의료보험조합연합회 현판식

3 1982년 10월 5일
IBM 가동

5 1982년
한국상역(주) 감사패 증정

- | | |
|---|---|
| 2 | 4 |
|---|---|

2 1982년 4월 15일
자료관리업무 전산개발보고회

4 1982년 10월 5일
IBM 전산시스템 가동 테이프 커팅

- | | |
|---|----|
| 6 | 7 |
| 8 | 8 |
| 9 | 10 |

6 1982년
최초로 도입한 메인프레임 서버(IBM 4341-L02)

8 1979 ~ 1984년
당시 사용하던 콘솔(左)와 전산단말기(右)

10 메인프레임에서 사용했던 펀치카드

7 마그네틱 테이프 장치

9 펀치카드 Reader(左)와 Writer(右)

사진으로 보는 1977~1989



- | | |
|---|---|
| 1 | 2 |
| 3 | 4 |
| 5 | 6 |

1 1983년 12월 24일
검산·전산 감담회

3 1984년 3월 27일
전산운영 공동협의회

5 1984년 6월 5일
전산부 온라인 교육

2 1983년 12월 24일
전산 키펀처 입사시험

4 1984년
도입승인 기종인 주기억장치 내부

6 1984년 5월 30일
조합업무 전산화 온라인 가동을 위한
개요 및 운용요령 교육

- | | | |
|----|----|----|
| 7 | 8 | 9 |
| 10 | 11 | 12 |
| 13 | 14 | 15 |

7 1985년 1월 18일
전산관계 회의

9 1985년 9월 12일
전산 정보처리 세미나(디트로이트)

11 1985년 9월 12일
전산직원 승진

13 1985년
자기테이프 장치

15 1985년
도입승인 기종인 자기 기억장치

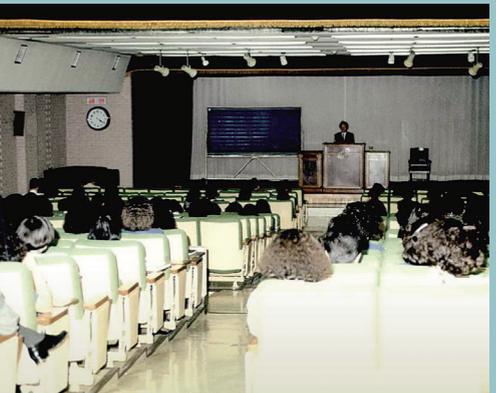
8 1985년 4월 16일
IBM과의 전산조직 발전 정례회의

10 1985년 6월 5일
지역 및 직종조합업무전산화 장비 선정 회의

12 1985년 10월 16일
전산 소프트웨어 경진대회 입상자 수상

14 1985년
분회와 연결된 조합단말기

사진으로 보는 1977~1989



- | | | | |
|---|---|--|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 1 1986년 1월 15일
직장조합 전산화 계획 협의 회의 | 2 1986년 3월 12일
진료비 지급내역서 폐기 회의 |
| 3 | | 3 1986년 3월 27일
제 10회 전산운영 공동협의회 | 4 1986년
각 부서 컴퓨터 단말기 |
| 4 | 5 | 5 1986년 6월 13일
지역 및 직종조합업무 전산화 장비 선정 회의 | |

- | | | |
|---|---|---|
| 6 | 6 | 6 1989년
전국민 의료보험 적용으로 보편적 의료보상시대의 개막 |
| | 6 | 8 1989년 9월 27일
직장조합 자체 전산화를 위한 전산장비 교육 |
| 7 | 7 | |

사진으로 보는 1990~1999



- 1
- 2
- 3
- 4

1 1990년 2월 6일
보건사회부 장관 초도순시(전산실 및 발송실)

3 1991년
전산실 आयु회

2 1992년 5월 28 ~ 30일
제1회 의료보험 전산시스템(BM) 운영
세미나(창원지부)

4 1992년
전산실 आयु회

- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13

5 1994년
의료보험 전산발전 종합계획 수립을 위한
의료보험 전산제도 발전 자문위원 회의

7 1994년 9월
의료보험 전산발전 종합계획 수립 연구용역
추진을 위한 전산 전문회사 제안 설명회

9 1995년 2월 23일
의료정보망(MEDI-NET) 시험

11 1995년 5월 11일
직장조합 전산 실무반 회의

6 1994년
의료보험 종합 전산망 사업

8 1995년
EDI 청구팀의 워크숍

10 1995년 3월
전직원 PC 교육 실시

12 1995년 6월
직장조합 전산실무반 회의

13 1995년 7월 21일
OCR기기 이전 및 설치 조합 운용 교육

사진으로 보는 1990~1999



- | | |
|---|---|
| 1 | 2 |
| 3 | 4 |
| 5 | 6 |

- 1 1996년 9월 9일
행정통신회관 설치관련 회의
- 3 1996년 11월 25 ~ 27일
신규 시스템 전환 계획 관련 교육 실시
(직장단독조합)
- 5 1997년 4월 16일
강봉균 정보통신부 장관 내방

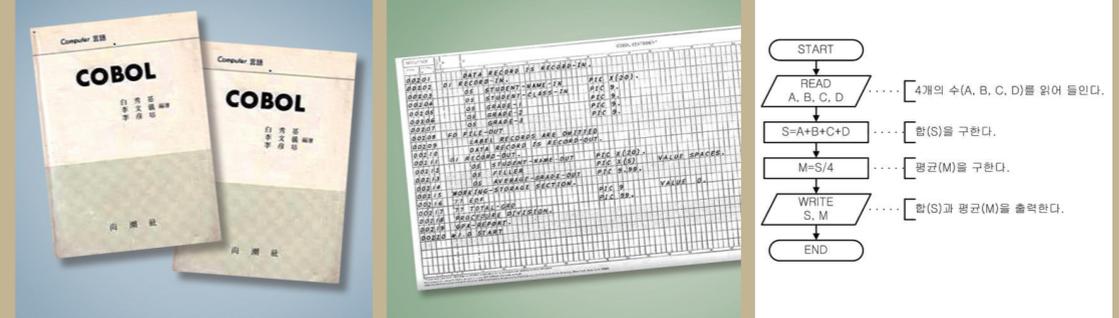
- 2 1996년 10월
PC통신 개설 의료보험 홍보용 전화카드
- 4 1996년 9월 13일
제7차 의료보험 전산제도발전자문위원 회의
- 6 1997년 5월 16일
직장조합 보험료 전산관리 업무개편 관련
시험운용 및 교육

- | | |
|----|----|
| 7 | 8 |
| 9 | 10 |
| 11 | 12 |

- 7 1988년 1월 13일
종합전산망 시연회
- 9 1996년 4월
의료보험연합회 전산실
- 11 1999년 7월
의료보험연합회 PC 교육장

- 8 1997년 4월 29일
의료보험 보건예방사업 전산운용 교육
- 10 1999년 6월 25일
DRG 전면 확대 대비 전산시스템 운영 회의
- 12 1988년 1월
대구지부 전산실 M/T 드라이브

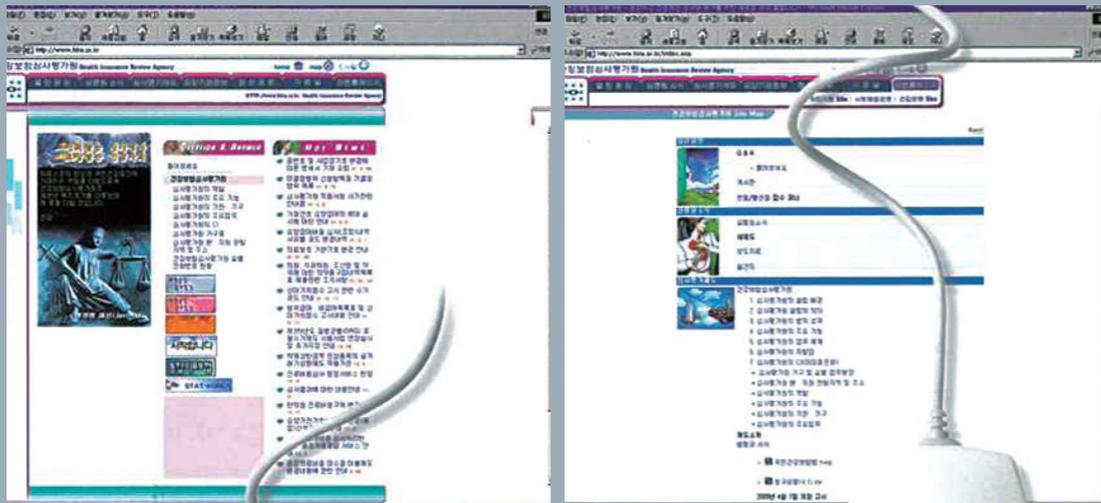
사진으로 보는 1990~1999



- | | | | |
|---|---|--|---------------------------------------|
| 1 | 2 | 1 1999년 10월 21일
의료보험제도 및 의료보험 종합전산망
현황에 대한 교육 실시 | 2 1999년 9월
의료보험연합회 전산자료 보관실 |
| 3 | | 3 1999년
전산실 기념촬영 | 4 1999년 12월 20일
제8차 EDI 운영협의회 실무회의 |
| 4 | 5 | 5 1999년 10월 21일
정보시스템 자문위원회 | |

- | | | | |
|---|---|---|-------------------|
| 6 | 6 | 6 | 6 1999년
전산실 풍경 |
| 6 | 6 | 6 | |
| 6 | 6 | 6 | |

사진으로 보는 2000~2009



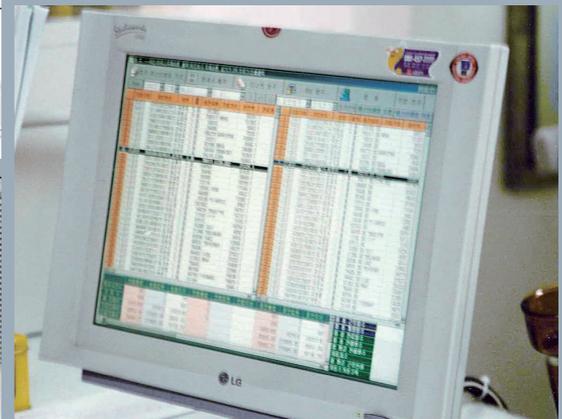
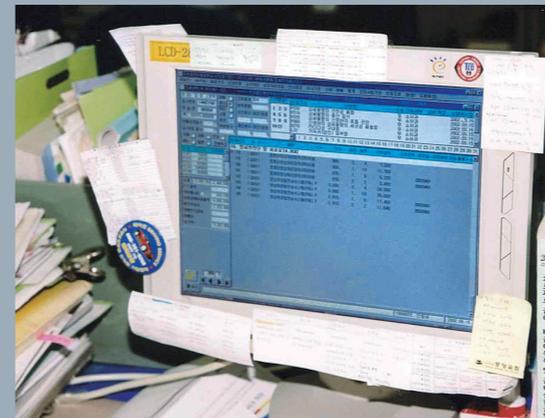
1	2
3	3

- 1 2000년 3월
전자식 교환기
- 2 2000년 4월
전산출력자료 인수인계함
- 3 2001년 5월
건강보험심사평가원 홈페이지 모습

4	5
	6
7	7

- 4 2000년 7월 25일
건강보험심사평가원 대구지원 전산실
- 5 2002년 8월 9일
심사평가 정보관리체계 보강사업 착수보고
- 6 2001년 7월
영양급여 비용청구 WEB EDI 개발 시연회
- 7 2002년 9월 12일
건강보험 EDI 청구 5만 기관 참여

사진으로 보는 2000~2009



- ① 2002년 9월
병원정보 ASP을 활용한 EDI청구 활성화를
위한 좌담회 모습
- ② 2002년
처방전 부가서비스 프로그램 구동

- ③ 2002년 11월 2일
정보화사업 워크숍
- ④ 2002년
청구 심사 주전산기

- ⑤ 2002년
전산실을 통해 서비스되는 심사시스템

사진으로 보는 2000~2009



1	2
3	
4	4

- 1 2004년 12월 6일
진료비 전자청구시대 기념식
- 3 2003년 2월 24일
의약품 허가 및 심사평가 관련
정보전산 공동활용 사업 협약식

2	
4	

- 2 2004년 7월 23일
소프트웨어 공급업체 교육
- 4 2005년 9월 26일
진료비 전자청구 발전을 위한 공청회

5	6
	7
8	9

- 5 2005년
정보통신 보안 교육
- 7 2006년 3월
전자청구시스템 컨설팅 계약 조인식
- 9 2005년 12월
요양기관 정보화 현황과 발전 심포지엄

6	
8	

- 6 2005년 11월 7일
진료비 청구소프트웨어 표준화 협의회 창설
- 8 2006년 9월
포털서비스 길라잡이 CD 배포

사진으로 보는 2000~2009



- | | | |
|---|---|---------------------------------------|
| 1 | 1 | 1 2006년 11월
대한민국 e-비즈니스 대상 최우수상 수상 |
| | 1 | 2 2006년 11월 14일
정보화 사업 워크숍 |
| 2 | 2 | |

- | | | | |
|---|---|---|----------------------|
| 3 | 4 | 3 2009년
심사평가정보부 워크숍 | 4 2009년
정보통신실 워크숍 |
| | 5 | 5 2007년 10월 31일 ~ 11월 2일
Data Warehouse 활용성 제고를 위한 세미나 | |

사진으로 보는 2010~2017



1

1 2010년 9월 28일
심사평가원 성과관리시스템(BSC) 명예의 전당 수상

1 1

2 2

2 2011년 2월 8일
건강정보서비스 중장기 마스터플랜 수립 보고회 및 모바일 앱 시연회

3

3 2011년 2월 24일
건강정보서비스 상호 협력을 위한 다음커뮤니케이션과 업무 협약

4 4

4 2011년 6월 1일
홈페이지 개편 컨설팅 보고회

사진으로 보는 2010~2017



- 1
- 2
- 3
- 3
- 4

1 2011년 12월 14일
데이터베이스 품질대상 시상식

3 2012년
제 1회 보건의료정보분석사 1급 검정

2 2012년 7월 16일
개인정보보호 상시모니터링시스템 워크숍

4 2011년 3월 24일
차세대 심사평가시스템 구축(워크숍)

- 5
- 6
- 7
- 8

5 2012년 10월 15일
코리아 모바일 어워드 수상

7 2012년 11월 23일
2012 모바일 앱 어워드 수상

6 2012년 11월 2일
법정부 EA 성과보고회 및 시상식

8 2012년 10월
개인정보보호 서비스 설명회 개최

사진으로 보는 2010~2017



- ① 2012년 12월 20일
HIRA IT 포럼
- ② 2013년 2월 20일
정보보안 실무협의회

- ③ 2013년 7월 22일
건강보험심사평가원 한국싸소프트웨어
업무협약
- ⑤ 2014년 6월 27일
정보화진흥원 MOU 체결식

- ④ 2014년 10월 31일
보건복지 IT 연구회

사진으로 보는 2010~2017



- ① 2014년 12월 10일
2015~2017 중기 정보전략계획수립
완료보고회
- ② 2015년 10월 6일
심사평가원 데이터베이스 구축사업 감사패
수여식

- ③ 2015년 7월 22일
정보보안 실무협의회 워크숍
- ④ 2015년 12월 1일
의료자원 신고 일원화,
전자정부 대상 경진대회 수상

- ⑤ 2015년 11월 19일
ICT 센터 서울 → 원주 이전
- ⑥ 2016년 1월 12일
원주 신사옥 ICT 센터

사진으로 보는 2010~2017



- 1 2017년 3월 23일
보건복지 IT 연구회
- 2 2017년 4월 14일
빅데이터 기반 인공지능 워크숍

- 3 2017년 3월
바레인 수출 계약식
- 4 2017년 6월
바레인 수출 착수보고회

PART 1

전산화를 통해 의료보험 시대를 열다

「컴퓨터라는 용어 자체가 생소하던 1979년 의료보험 전산처리 시스템을 구축하였다. 정보화의 선도가 있었기에 불과 10년 후 1989년, 우리나라는 전국민을 대상으로 의료보험을 적용하게 되었다.」

- I. 의료보험업무의 정보화 기틀 마련
- II. 의료보험의 팽창에 따른 전산시스템 확대
- III. 전국민 의료보험 적용과 전산화

HEALTH INSURANCE REVIEW & ASSESSMENT SERVICE

HIRA ICT 40



I. 의료보험업무의 정보화 기틀 마련

당시의 시대상황과 의료보험 제도

복지사회건설의 정책의지를 구체적으로 실현하기 위하여 1977년 7월 1일 강력한 정책지원 아래 의료보험이 출범했다. 당초 우리나라의 의료보험은 1963년 의료보험법의 제정과 더불어 태동하게 되었으나 당시 정부나 기업의 재정 형편과 국민의 부담능력은 물론 사회보험의 일환으로서의 의료보험을 수용할 수 있는 환경이 전혀 갖추어지지 못했기 때문에 법을 제정하고도 10여년 간 제도를 시행하지 못하였다. 이후 1인당 국민총생산액(GNP)이 800달러 수준에 도달하게 된 1976년에 와서야 의료보험제도의 시행에 요구되는 경제적 기반이 어느 정도 마련되기에 이르렀다. 소득 수준의 향상과 더불어 국민의식이 개선되면서 권리로서의 의료를 요구하게 되었고 정부 입장에서도 경제 성장의 결실



1977년 전국의료보험협회의 사무실

을 고루 분배하여야 할 필요성을 공감하게 됨으로써 경제사회적 주변정세의 성숙과 더불어 시대적인 요청에 의하여 의료보험의 적극적인 시행이 달성되었다.

그러나 정부의 사회보장 투자능력이 극히 제한되고 사회보험이나 의료보험에 대한 국민의식이 미흡했기 때문에 우선 시행이 용이한 소득계층을 적용대상으로 하여 연차적으로 적용범위를 확장하였다.

1977년 1월부터는 생활보호법에 의해 시행해 오던 의료보호사업을 의료보험법에 의해 시행하게 되었고 1979년에는 공무원 및 사립학교교직원의료보험법에 의하여 공무원과 사립학교교직원과 그 가족에 대한 의료보험을 실시하게 되었다.

1977년 총인구(약 3,600만 명)에 대한 의료보험 적용 인구비는 8.8%(약 320만 명)에 불과했지만 8년후인 1984년에는 41.3%(약 1,670만 명)로 급격한 성장을 이룩했고 의료보험법의 적용을 받는 의료보호대상을 포함한 의료보장의 급여권에 드는 인구비는 총인구의 50%를 상회하게 되었다.

의료보험 정보화 시대의 개막을 알린 EDPS¹⁾ 구축

1963년 12월 16일 우리나라에 의료보험법이 제정된 이래 의료보험 역사에 있어 정보시스템의 발전은 전 국민 의료보험의 성숙과 정착에 지대한 공헌을 해왔다. 1977년 1월 건강보험심사평가원의 전신인 전국의료보험협의회(이하 '협의회')가 발족한 데 이어 같은 해 7월 1일 직장의료보험 실시 이후 의료보험업무의 전산화는 1978년 9월 1일 출범한 공무원및사립학교교직원의료보험공단(이하 '공교공단')이 처음 시도했다. 당초 공교공단은 의료보험업무를 개별 카드관리체계인 수작업방식으로 처리했으나, 모든 업무의 과학적 관리 및 신속한 서비스 그리고 경제적 운영을 위하여 전산관리체계 도입을 적극 검토하였다. 1978년 10월 공교공단은 한국과학기술연구소(KIST)에 의료보험 전산화 개발 타당성을 조사의뢰하여 그 조사결과에 따라 업무처리요령 및 서식개발을 완료하였다. 그리하여 1978년 11월 2일부터 12월 7일까지 약 273만명에 이르는 피보험자 신고를 접수받아 이를 전산처리하는 등 의료보험업무의 전산화 기틀을 마련하였다.

요양취급기관²⁾ 일괄지정에 따른 전산시스템 도입 착수

1979년 7월 1일 요양취급기관 일괄지정에 따른 심사기구의 설치로 조직 및 인력체계가 확보되자 마지막으로 남은 과제는 전산화였다. 이전까지는 전혀 업무전산화가 이루어져 있지 않았으므로 갑자기 전국적으로 발생하는 방대한 정보를 전산화한다는 것은 대단히 어려운 일이었다고, 시일 또한 촉박한 상태였다. 이에 협의회는 일단 업무전산화를 외부의 경험 있는 기관으로 하여금 용역 수행케 한다는 전제 아래 개발범위 등을 명시한 제안요구서를 작성하여 전국의 데이터센터에 발송하였다.

모두 6개의 데이터센터로부터 취합된 제안서 내용의 개발능력, 대량업무처리능력, 자료입력 및 지원능력, 용역비용 등을 면밀히 검토한 결과, 한정된 개발기간과 업무의 중대성을 감안해 앞서 공교공단의 전산업무를 개발한 바 있는 공신력 있고 개발경험이 풍부한 한국과학기술연구소(KIST)를 최종 선정하였다.

1) EDPS : Electronic Data Processing System

2) 의료보험법에서 '요양취급기관' 용어 사용, 2000년 건강보험법 제정에 따라 '요양기관'으로 용어 변경

한국과학기술연구소와 1년 간 시스템 개발 용역계약 체결

일 자	개발내용
1979년 6월 2일~12일	업무분석
1979년 6월 18일	협의회와 연구소간 개발유지계약 체결
1979년 7월 2일	터미널 기종 선정
1979년 7월 4일	전산보고서 서식 확정
1979년 7월 18일	1차 리포트 검토 및 보완 시행 결정
1979년 7월 20일	터미널 설치 가동
1980년 1월 30일	통계 리포트 1차 개발 완료
1980년 1월 31일	통계 리포트 2차 개발 완료
1980년 4월 26일	자료처리실적 500만건 돌파

KIST에서 진행한 최초의 의료보험 시스템 개발 과정

제1차 업무전산화 용역기간은 1979년 6월 18일부터 1980년 7월 17일까지 13개월이었고, 용역비는 2억 5000만 원이었다. 용역의 범위는 업무개발뿐만 아니라 업무처리까지를 총망라한 전산업무 전반에 관한 것이었다. 이에 한국과학기술연구소는 협의회 전산실에 장비를 설치하고 곧바로 개발업무에 착수하여 각종 서식개발은 물론 프로그램 개발과 마스터파일 등을 구축하였다.

기초 작업을 완료한 한국과학기술연구소는 1979년 7월 중 시험단계를 거쳐 미비점과 착오 사항을 점검·보완한 후 8월 6일부터 본격적인 자료처리에 착수하였다. 처리물량이 워낙 대량이었기 때문에 입력업무를 간소화하고 오타발생을 최소화한다는 전제 아래 자료입력과정에서 오류점검이 가능한 MDS 21/40 Key System을 설치하였다. 그 결과, 입력기기에 의한 오류 확인이 가능하여 즉석에서 이를 수정·입력함으로써 업무처리속도는 크게 향상되었다. 그럼에도 한국과학기술연구소 소속 입력요

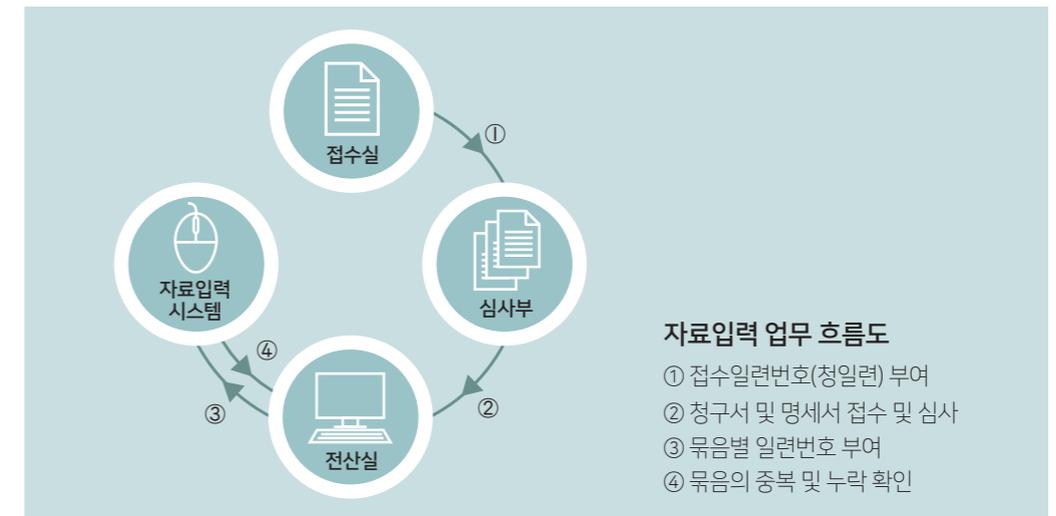
원 16명이 협의회 전산실에서 명세서 입력을 개시했으나, 접수물량이 당초 예상보다 크게 초과되어 준비된 장비와 인력만으로는 접수 후 30일 이내라는 지급기일을 준수하기가 사실상 어렵게 되었다. 결국 초과물량의 처리

구 분	내 용
의료보험 대상자	약 450만명
요양취급기관	약 1만개
의료보험 조합	600여개
월별 청구건수	70만건
1일 평균 처리건수	2만5천건
자료입력요원(KIST)	16명

1979년 당시의 데이터 처리 규모

는 한국과학기술연구소와 협의하여 다른 데이터센터에 입력을 의뢰함으로써 해결할 수밖에 없었다. 장비 도입 후 1일 평균 처리건수는 2만 5000건 이상이었지만 접수물량은 이미 월평균 70만 건을 웃돌았기 때문이었다.

업무 전산화의 핵심, 자료입력 시스템 개발



전국 600여개 조합, 450만 1종 의료보험³⁾ 대상자들이 10,000여개의 지정 요양취급기관에서 진료를 받게 되면 각 요양취급기관들은 이들 진료행위에 대하여 청구 및 명세서를 작성하여 협의회로 진료비를 청구하게 된다. 협의회는 이 청구 명세서를 자료로 하여 진료비를 지급하는 급여, 조합에서의 예탁금⁴⁾ 및 수수료의 징수, 보건 정책 등에 필요한 통계 등 각종 자료를 추출하게 된다. 필요한 자료를 출력하기 위해서 원시 자료를 입력시키는 자료입력업무는 전산 처리의 시작이며 따라서 입력된 자료가 정확해야만 모든 출력되는 자료들이 정확할 수 있기 때문에 대단히 중요한 업무였다. 당초 이러한 입력 자료들이 월 30만 건 정도 발생이 예상되었으나 예상건수를 훨씬 초과하는 월 70만 건 정도가 발생되었다. 이러한 대량의 자료를 천공하고 오류를 검색·수정하여 자료화 시킨다는 것은 많은 인력과 시간을 필요로 하는 작업이었다. 업무 부담을 줄이기 위해 자료의 작성과 입력과정에서 발생할 수 있는 오류를 기록하면서

3) 의료보험대상자 구분: 제1종은 사업장 근로자, 제2종은 지역주민 및 직종별 단체, 제3종은 사립학교 지원, 군인가족, 연금수혜자

4) 협의회는 보험금 지급을 위해 각 조합별로 6개월 간의 진료비를 합산, 월 평균 진료비를 산출하여 기준 금액으로 산정하고 조합으로부터 예탁금을 징수하였음

검색, 수정까지 가능한 자료입력매체가 필요하게 되었다. 자료입력업무는 협의회 청구 명세서 접수실에 청구 명세서가 접수되면 접수일련번호를 부여하여 심사부로 이송하고, 심사부에서 심사가 끝나면 전산실로 인계하는 절차로 구성되었다. 청구 명세서가 전산실에 인수되면 이때부터 전산처리작업이 시작되며 전산실에 접수된 데이터는 정해진 방법에 따라 묶음별 일련번호가 부여된 다음 입력하게 된다. 이때 요양기호, 가산율, 합계, 서식, 서식에 따른 청구접수와 본인부담금, 조합기호, 심사내용, 데이터의 중복 등 자료 작성자 또는 입력요원의 실수로 발생할 수 있는 오류를 점검하여 수정할 수 있도록 프로그램을 개발하였다. 점검을 통해 입력된 자료는 다시 한데 모여 각 청구서의 명세서 건수가 원시작성된 것과의 일치여부를 점검하고, 묶음별 일련번호순으로 정렬하여 중복되거나 누락된 묶음이 없는 지를 검색하여 삭제하거나 삽입하게 된다. 이런 과정이 끝나야 비로소 전산처리에 사용할 수 있는 자료가 완성되었다. 전산 초기에는 원시 자료 작성의 부정확, 관리의 미숙, 시스템 조작의 미숙 등으로 일시적인 혼란이 있기도 하였으나 관리자들의 꾸준한 노력으로 안정기에 접어들었다. 그러나 전산 자료는 조금만 방심해도 많은 오류를 발생시켰으므로 정확한 입력 자료 작성을 위해서는 항상 세심한 주의와 노력이 요구되었다.

급여비용 지급과 심사업무를 총괄하는 급여시스템 개발



1979년 당시 협의회는 급여업무는 국민건강보험공단의 지급업무와 심평원의 심사평가 업무를 모두 포함하였다. 협의회·요양취급기관·금융기관·조합 간 협의로 지정된 각 조합의 수혜자

(피보험자·피부양자)가 지정된 요양취급기관에서 진료를 받으면, 요양취급기관에서는 진료비 중 조합부담 청구액을 진료내역과 함께 청구서 및 명세서의 규정된 서식에 기재하여 직송하는 방법으로 협의회에 청구하였다. 이 때 청구는 수시 청구를 허용하고 지급도 수시 지급하여 요양취급기관의 자금난을 예방하였다. 청구된 명세서는 심사부의 심사를 거쳐 진료수가 착오 및 중복청구 여부와 자격, 비급여 대상자 여부 등을 확인한 후 정확한 진료수가를 산정하여 금융기관을 통해 진료비 지불을 지시하거나 계좌미개설일 경우는 진료비를 직송하였다. 요양취급기관에는 심사결과 분석에 대한 심사내역서와 진료비 지급을 통보해주고 또한 각 요양취급기관에서 진료받은 수혜자들이 소속된 조합에는 진료비 지급내역서와 월간 조합부담금을 산출하여 진료비를 징수하였다. 수작업이 불가능한 규모로 급증하던 청구명세서를 급여시스템을 구축함으로써 처리할 수 있게 되었으며, 당시의 업무프로세스는 현재의 국민건강보험공단의 지급업무와 심평원의 심사처리 업무의 모태가 되었다.

징수시스템 개발을 통한 의료보험업무의 공신력 확보

1979년 당시 국가 재정은 물론이고 요양취급기관의 재정상황도 열악한 형편이었기 때문에 진료비를 신속히 지급하여 자금 압박을 덜어주어야 했다. 이를 위해 협의회는 전국의 의료보험 조합으로부터 매월 일정 기일까지 진료비를 징수하여 협의회는 거래 금융기관이나 잔고에 적정선 이상의 예비 자금을 확보하였다. 징수시스템을 구축함으로써 전산처리에 의하여 조합별로 분리 집계된 당월 진료비심사 결정액을 집계할 수 있었으며, 집계금액을 기준으로 각 조합별로 예탁금을 예측하고 징수할 수 있게 되었다.

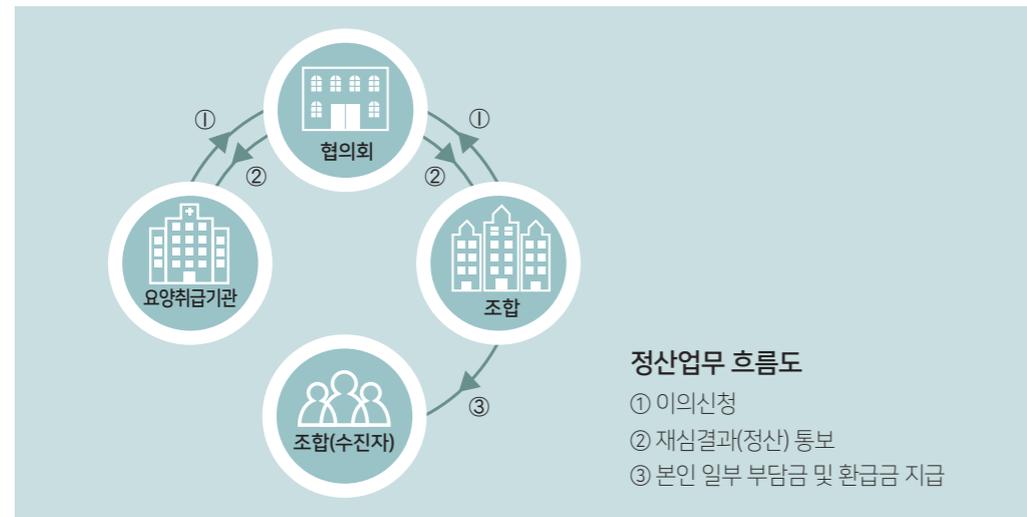
협의회는 각 조합별로 6개월 간의 진료비를 합산하여 월 평균 진료비를 산출하여 이를 상반기 기준 예탁금 혹은 하반기 기준 예탁금으로 삼아 당월 진료비심사결정액의 120%와 비교하여 금액이 큰 쪽을 당월 징수예탁 해당액으로 결정하였다. 이 해당액에서 이의신청에 의한 전월의 미납, 과납, 전월 본인 일부 부담금 및 환급금 등 총체적인 정산을 하였다. 심사과정에서 삭감에 의한 본인 일부 부담금 및 환급금은 각 조합에서 환급해 주도록 되어 있으므로 이를 차감함과 동시에 전월 예탁금과 진료비심사결정액과의 차액인 정산잔액에 의한 차감을 함으로써 비로소 적정한 당월 진료비를 산출하게 되었다.

또한 협의회에서는 의료기관의 진료비 과다청구 등에 의한 수혜자(피보험자, 피부양자)의 피해를 막기 위해 전문심사를 진행하고, 이 심사건에 대하여 입원, 외래별로 심사수수료를 산정하여 각 조합에 부과하였다. 이를 통해 당월 진료비와 심사수수료를 합친 것이 징수 금액이 되

고, 이 징수 금액이 다음 달의 진료비 예탁금이 되었다. 그리고 당월 진료비와 심사수수료의 납부지연이 되는 장기연체조합에 대하여 징수 독촉을 진행하였다.

이와 같은 복잡한 징수업무를 전산화함으로써 객관적이고 정확한 진료비와 심사 수수료를 산정하여 징수하게 됨으로써 각 조합으로부터의 불만이 해소됨과 동시에 협의회의 공신력이 높게 평가되는 계기를 만들었다.

업무상 착오를 보정하는 정산 프로세스 개발



협의회는 각 의료보험조합에서 시행하던 조합원의 진료비 심사 및 지급업무를 대행하였다. 의료보험조합에 속해 있는 방대한 데이터를 처리함으로써 발생하는 착오사항을 정산업무를 통해 처리하였다. 정산이 발생하는 원인은 요양취급기관에서의 기재착오, 입력착오, 그리고 각 의료보험조합에서 조합원의 자격관리 시 발견되는 무자격자의 처리 등이었다. 위와 같은 사유로 발생된 정산데이터는 해당 요양취급기관과 의료보험조합에서 이의신청하거나 협의회 내에서 발견됨으로 처리하게 되었다.

정산처리를 위해 대상 명세서를 복사하여 복사본에 정정사항과 정산코드를 기입하고 정산용 명세서 일련번호를 다시 부여하였다. 이로부터 한 명세서에 두 건의 데이터가 발생하게 되며, 이 두 개의 레코드는 서로 짝을 맞추어 처리하였다. 정산업무 처리 후 조합에 해당되는 진료비와 심사수수료의 미납, 과납사항은 징수업무로 넘겨지게 되었다. 원본 명세서인 '오'와 정산 결과인 '정'의 명세서를 한 쌍으로 처리하는 방법은 2017년 현재까지도 큰 변화 없이 유지

되고 있다.

'의료보험'에서 '건강보험'으로의 진화를 엿보게 한 통계시스템 구축

지속적인 경제성장과 산업발전을 이루어 오던 우리나라는 사회보장과 국민복지 사업의 일환으로 의료보험제도를 실시하게 되었으며, 이 제도의 실시로 많은 사람들이 수혜를 받고 질병으로부터 해방되었다. 그러나 국민보건 통계의 미비와 의료기관의 지역적 편중 및 관리 미비로 불편한 점이 많았다. 이에 통계업무를 개발함으로써 실제로 전국 각지의 요양취급기관에서 연중 내내 발생한 대량의 축적된 데이터로부터 국민보건 관리 자료와 국민보건 정책입안 자료를 얻어낼 수 있었다. 예를 들면 우리나라의 특수한 기후에 따라 주기적으로 발생하는 상병에 대한 정확한 통계를 근거로 계절적으로 발생하는 질병을 미리 예방할 수 있었고, 연령별·성별에 따른 각종 통계로부터 이를 예방하고 치료할 수 있는 적절한 대응책을 세울 수 있었다. 또한 각 분야의 전문의와 발생하는 상병을 비교 분석함으로써 의사 수급에 차질이 없는 정책을 세울 수 있는 기초자료를 축적할 수 있었다.

이와 같이 축적된 대량의 데이터를 이용하여 의료통계를 전산처리함으로써 의료보험 육성에 대한 장·단기 계획수립의 기초자료를 산출하여 이에 대한 과학적 분석을 실시하고, 사회보험 관리 운영체계의 장기적 개선방안 수립과 요양취급기관 및 조합의 통계기능이 원활하게 되었음은 물론 국민보건을 향상시키는데 있어서도 의료통계는 중대한 의의가 있었다.

협의회의 숙원사업이었던 자체시스템 도입

한국증권전산 장비를 대여하여 시스템 자체운용 개시

전산화 추진 이후 처음 1년간은 비록 협의회 내에 전산실이 설치되고 일부 인력도 확보되었으나, 사실상 한국과학기술연구소가 용역으로 참여하여 설비·개발·운용의 전 영역을 담당해 온 시기였다. 다만 이 과정에서 협의회는 프로그램 개발 및 업무처리 과정에 공동으로 참여함으로써 기술 확보에 주력하였다. 제2차 업무전산화를 앞두고 협의회는 자체전산체계 구축의 전 단계로써 자체운용방안을 검토하였다. 즉, 전산기기를 직접 보유하고 운영하지는 못하더라도 전산업체의 기기를 대여 받아 자체인력으로 운용해보겠다는 방안이었다. 이에 협의회는 한국증권전산주식회사(KOSCOM)와 1980년 7월 18일부터 향후 1년간 전산장비(UNIVAC 1100/12) 사용계약을 체결하였다. 또한 협의회는 자체 전산직원 6명과 한국증권전산주식회

사 전산 직원 6명으로 ‘업무전환추진반’을 구성하고 한국과학기술연구소의 IBM 3081 기종에 의해 개발된 각종 프로그램을 한국증권전산주식회사의 전산장비인 UNIVAC 1100/12 기종에 맞게 전환하는 작업을 추진하였다. 이 과정에서는 당초 개발된 프로그램의 미비점과 비효율성도 함께 보완·개선되었다. 프로그램 전환 작업과 함께 협의회는 한국과학기술연구소가 협의회 전산실에 설치해 사용하던 입력전용장비 MDS 21/40 시스템을 인수하였다. 뿐만 아니라 한국과학기술연구소에 파견된 직원을 모두 정규직원으로 채용하는 한편 전산소모품 구매 등 만반의 준비 작업을 마치고 1980년 7월 18일부터 협의회 직원만으로 자체운용에 들어갔다. 자체운용을 시작함으로써 업무상 필요한 통계나 분석 등이 적극적으로 시도되었고, 이로 인한 업무전산화 영역은 한층 더 확대되었다.

자체 전산장비 도입

한국증권전산주식회사의 전산장비 사용계약이 1981년 7월 17일 만료되면서 비용절감을 위해 장비를 야간에만 사용한다는 당초 계약조건에 따라 갖가지 어려움이 발생하자 협의회는 드디어 자체전산장비 도입계획을 수립하였다. 또한 이즈음은 협의회와 공교공단의 일원화 논란이 전개되는 시기였으므로 가장 먼저 대규모 단일 전산망을 구축한 공교공단이 협의회에 전산 업무를 흡수하여 일원화할 것을 보건사회부에 비공식 건의함에 따라 더욱 자체전산화를 서두르지 않을 수 없게 되었다.



1981년 2월 TENDEM 장비 설치

각계 전산전문가를 위원으로 한 ‘전산장비 기종선정위원회’를 구성하여 면밀한 사전검토 끝에 한국 IBM사의 IBM4331-K02를 선정하였으나, 관계당국의 도입추천 및 승인 요청이 협의회와 공교공단의 일원화 방침에 의해 제동이 걸리면서 자체 전산장비 보유계획은 잠정 유보되고 말았다. 결국 임시방편으로 선택한 것이 전용장비의 임차방식

이었다. 즉, 전산업체의 대여기기를 사용하되 종전처럼 야간에만 사용하지 않고 전용으로 임차한다는 것이었다. 이에 협의회는 1980년 10월 15일 한국상역컴퓨터(주)와 Tandem 16 Non Stop System의 사용계약을 체결하고 프로그램 전환 작업을 거쳐 1981년 2월 1일 업무처리에 들어갔다. 자체전산체계 구축은 협의회가 중앙의료보험조합연합회로 재출범한 뒤 일원화 논

쟁이 잠시 수그러든 1982년 들어 다시 추진되었다. 선택된 기종은 1980년에 검토되었던 IBM 4331-K02보다 신형인 IBM 4341-L01이었다. 이로써 1982년 3월 8일 보건사회부의 장비도입승인과 4월 15일 과학기술처의 승인을 얻어 그토록 숙원이었던 자체전산체계 구축을 이룩하게 된 것이었다. 설치된 IBM장비는 178종의 프로그램 전환 작업을 거쳐 1982년 9월 1일부로 업무개시에 들어가 의료보험업무 전산화에 일대 전환점이 되었다.

기 기	모 델	성 능
기종	IBM4341-L01	4MB
디스크장치	3350-A02×2	2.54 GIGA BYTES
	3350-B02×2	1.2 MEGA BYTES/SEC
M/T장치	3420-004×4	470 KBYTES/SEC
출력장치	3203-005×2	1200 LPM
터미널	3278-002×5	
TCU	3705-E04×1	

자체전산장비 도입내역

Interview



장석원 (1981~2001, 정보통신실장 역임)

“전산장비를 빌려쓰다 보니 낮에는 할 일이 없었어요. 증권전산 업무가 밤 12시쯤 되면 다 끝나고 그 다음에 우리가 썼지요. 밤새워 배우고 일하고 그렇게 몸으로 일을 배우던 시기였지요.”

조합과 병원 계약이 복잡해지면서 심사기구 일원화의 필요성이 대두

심사기구 일원화라는 게 1979년 7월 1일. 최초 의료보험시행은 1977년이었죠. 그러니까 직장 의료보험. 그 당시 처음에 의료보험을 시행할 때는 500인 이상 사업장이 조합을 설립해서 의료보험을 했는데, 예를 들어 포항제철 의료보험조합이 있었고 그 조합이 회사인근 병원하고 서울 몇 개 병원하고 계약을 하는 형태였죠. 아무 병원이나 못가고 계약된 병원만 갈 수 있었어요. 그래서 의료보험증이 별로 그렇게 효용가치가 없었습니다. 우리 동네에 계약된 병원 없으니까 못가는 상황이었죠. 그렇게 조합별로 각각 병원을 상대로 하려니 힘들었어요. 서울 대병원은 전국에 600개가 넘는 조합이랑 계약을 하고 다 상대를 하려니 힘들고 조합도 일일이 병원을 상대하고 서로 힘드니까 심사지불기구 일원화가 필요했던 거예요.

협의회가 발족되고 1980년 4월에 전산직으로 입사

1980년 당시 업무를 잠깐 설명하자면, 요양취급기관이 진료비용 청구를 협의회로 하고, 협의회에서 진료비를 병원에 주고, 협의회는 다시 각 조합으로부터 진료비를 받고, 그런 절차였습니다. 이렇게 복잡한 업무를 수작업으로 하기 힘들니까 전산화를 시작했던 겁니다. 그래서 KIST하고 계약을 했죠. 1년 계약으로. 1979년 7월 1일부터 1년 계약기간이 끝나면 자체 운영을 하겠다고. 7월 1일부터 자체 운영할 것을 준비하기 위해서 직원을 뽑았고 1980년 4월에 제가 입사를 했습니다. 그런 일로 전산직을 뽑기로 했고 전산직으로 들어온 것은 제가 최초였어요(웃음). 입사를 해서 보니까 소스코드도 없고 아무것도 없었어요. KIST가 아직 계약 중인데라며 소스코드를 안주더라고요. 소스코드가 없으니 어쩔 수 없이 붙임자료였던 작업 리포트

시트를 가지고 분석을 했지요. 그런 식으로 분석을 하면서 인수를 하고 증권 전산기계를 빌려 쓰는 독자운영을 하기로 했습니다.

일과시간에는 증권전산 업무를, 자정이 되어야 협의회 전산업무 시작

협의회 초창기는 사무실이 전국경제인연합회(전경련) 건물에 있었는데 사무실 와서 책도 보고 설명도 듣고 가서 증권전산 팀들한테 알려주고 그러면서 컨버전을 했죠. 증권전산 시스템 이니까 낮에는 못쓰고 밤에만 쓰는 걸로 계약을 했습니다. 그러니까 낮에는 할 일이 없었어요. 증권 전산쪽 업무가 밤 12시쯤 되면 다 끝나고 그 다음에 우리가 썼지요. 그런데 다른 기계는 쓰겠는데 유니백 장비는 당시에 꽤나 큰 시스템 이어서 운영방법을 배워야 했어요. 밤 12시쯤 되면 기계를 우리가 사용할 수 있었는데 오퍼레이션을 할 줄 알아야 하는데 방법을 몰랐어요. 그래서 11시쯤 증권전산 기계실에 가서 그 쪽 직원들이랑 같이 숙직하면서 빨간불 나오면 해결방법 배우고. 한 수 배웠으니까 아침에 퇴근할 때쯤 아침을 사주고... 그러면서 시스템 운영을 조금씩 배웠습니다. 그렇게 몸으로 일을 배우던 때였어요.

농어촌 지역에 최초의 전산시스템 보급

농어촌 시스템이 1988년 1월 1일에 오픈을 했습니다. 1987년도에 설치 시작을 하고 스케줄을 잡는데 서울에서 먼 곳부터 가까운 곳으로 이동하는 동선을 만들었지요. 전라도, 경상도 끝 쪽부터 시작했는데 그해에 손해가 심했습니다. 하필 손해나는 곳이란 겹치는 일정으로 잡아서 애 먹었어요(웃음). 일정이 손해 나는 데로만 따라다니는 거라 고칠 수도 없고, 결국은 손해 때문에 기계 두 대를 태워 먹었습니다. 그리고 업체를 설득해서 겨우 두 곳을 교체해 줬어요.

당시에는 군단위 지역에 컴퓨터가 들어간 곳이 없어서 장비를 설치하려니까 에어컨 같은 공조기도 설치해야 하고 전기공사도 해야 하고 환경을 새로 만들어야 했어요. 기성품도 없던 시절이라 기계는 다 따로 계약하고 사무용품은 별도로 제작을 했습니다. 그렇게 만들어서 조합에 보내줬더니, 에어컨은 대표이사 방에 설치하고, 책상은 프린터책상을 보냈더니 책상에 왜 구멍이 있냐고 하면서 손해용품인줄 알고 어느 집에 기증하고 그래서 다시 찾아오고 했습니다.(웃음)

국내 최초의 SI사업 추진

1988년 1월 1일에 농어촌 시스템이 오픈하고. 그해 6월 30일자로 복지부가 연합회에 문서를

보냈습니다. 도시지역 의료보험을 1989년 7월 1일부터 오픈하니 광역으로 전산을 준비해라 라고. 딱 1년 준거예요. 문서는 받았으니까 이제 해야지 하고 가만히 앉아서 생각을 해보니까 막막한 겁니다. 농어촌 시스템 구축할 때도 전산실을 꾸미고 관련 물품을 사고하는데 계약이 10건이 넘어갔는데, 대형시스템이 들어와야 되니 계약이 얼마나 많았겠어요. 1년 내내 계약만 해도 끝내지 못하겠다는 생각이 들었습니다. 그래서 건설공사는 한방에 계약하는 턴키 베이스 라고 있던데 우리도 그렇게 해보자 하고 제안요청서를 썼습니다. 그랬더니 입찰가가 거의 100 억이었습니다. 당시에는 SI업체도 없었고 공고를 내놨더니 다 하드웨어 업체만 있어서 난감해 했죠. 우리가 이런 것까지 해야하느냐는 식으로(웃음). 결국 IBM, 동아컴퓨터, 한국컴퓨터 이렇게 셋이 입찰을 하고 한국컴퓨터가 낙찰됐어요. 사업 중에도 컴퓨터만 납품하던 업체가 이런 부대장비까지 처리를 해야 하나며 불만이 많았지요. 우여곡절 끝에 공사를 시작해서 한쪽 은 공사하고 한쪽은 프로그램 개발하고 멀티로 진행을 했어요. 자료입력 때문에 1989년 7월 1 일 제도 시행 이전인 1989년 4월 1일에 시스템을 오픈했습니다.

대통령의 거부권 행사로 프로그램 재개발

1989년 1월이었던 것으로 기억이 됩니다. 광역조합설립법이 국회에서 통과가 되었는데, 얼마 후(2월 24일로 기억) 대통령이 거부권을 행사했지요. 우리는 광역조합 설립을 기준으로 작업해 놓았던 게 다 틀어진 거죠. 전 국민 의료보험은 7월 1일부터라고 이미 전 국민이 다 알고 있고, 법은 이제 거부권 행사로 시군구조합설립으로 바뀌어야 하는 상황이었어요. 프로그램은 다 광역으로 만들었는데 다시 개발해야 하는 일이 생겼습니다. 중소도시는 농어촌 프로그램을 복사해서 쓰고 6개 대도시는 다시 법체계에 맞도록 급하게 작업할 수밖에 없었지요.

장관의 이웃집 때문에 받은 감사(監査)

어느 정도 시스템이 개발되고 데이터 입력을 했습니다. 서울 적용 인구 대상을 300만인가 350만인가 그렇게 조사를 해줘서 시스템도 거기에 맞추었었지요. 그런데 실제 입력을 하니까 500만이 넘어갔습니다. 그래서 그때 시스템으로는 의료보험증을 다 출력할 수가 없었어요. 그 때 국민주 바람이 불어 세대분리가 많아서 의료보험증 발급 숫자가 엄청 늘어난 걸 몰랐던 거죠. 의료보험증 양은 계속 늘어나고 도저히 다 출력을 못하겠어서 여기저기 알아봤습니다. 마침 '나이스'라고 신용평가회사에 텐덤 장비가 들어가 있는데 그 회사 실장하고 연이 닿아서 프린터를 빌려 쓰기로 약속을 했습니다. 그래서 이제 의료보험증을 다 내보냈다고 생각하고 “7

월 1일부로 의료보험증 발급이 완료됐습니다.” 하고 장관께 보고를 하게 됐지요. 그런데 생각 지도 못하게 장관이 옆집에 증을 받았냐 물어본 거예요. 그랬더니 못 받았다고(웃음). 그래서 감사가 나왔습니다. 처음에는 전산을 감사했는데, 하다보니 엉뚱하게 그 설립 지도관들이 입력을 안 해서 안 나온 것으로 밝혀졌어요. 그쪽이 징계도 받았고. 그렇게 해서 우여곡절 끝에 전 국민 의료보험을 시작하게 됐습니다.

II. 의료보험 확대에 따른 전산화 추진

의료보험 규모의 성장과 전산화 추진

지역의료보험 시범사업 실시 및 직장의료보험 적용범위 확대

1979년 요양취급기관 일괄 지정에 이어 1980년대에 이르러서는 전국민 의료보험 실시를 위한 준비에 착수하였다. 1981년 7월부터 홍천군, 옥구군, 군위군을 대상으로 지역의료보험 시범사업을 실시하였고, 1982년 7월부터 강화군, 보은군, 목포시를 대상으로 지역의료보험 시범사업을 확대·실시하였다. 직장의료보험은 이후 1981년 1월에 100인 이상 사업장근로자, 1982년 12월에는 16인 이상 사업장 근로자 등으로 적용범위를 확대하여 1988년 7월에 5인 이상 사업장근로자까지 확대 적용하였다.

조합과 요양취급기관 업무 증가에 따른 전산화 필요성 대두

의료보험 적용 대상이 급증함에 따라 직장 의료보험조합은 피보험자대상자 범위와 업무처리 영역확대, 소규모 사업장의 급증과 수진율 상승으로 인한 단순, 반복 작업 업무량 증가에 따른 심각한 인력부족 현상에 직면하게 되었다. 또한 부당진료 및 부당자격의 지능화, 빈번한 자격 변동으로 조합관리가 복잡, 광역화됨에 따라 업무 운용 면에서 정확성이 저하됨은 물론 조합 본연의 업무인 피보험대상자 건강관리 및 홍보, 예방사업, 보험재정보호 등의 업무에 정진하지 못하게 되어 개선이 요구되었다.

또한 요양취급기관에서는 수진율 증가에 따라 의료보험 청구량이 급증하여 수작업에 의한 업무처리가 한계치에 다다른 상황이었다.

이에 따라 중앙의료보험연합회⁵⁾(이하 '연합회')에서는 '82년 10월 조합관리 업무를 과학화하여 보험재정을 보호하고 피보험대상자의 건강관리를 체계화하는 한편, 전국민 의료보험 실시 기반조성을 위한 보건통계자료를 확충한다는 목표 하에 의료보험조합업무 전산화를 추진하였다. 또한 요양취급기관의 청구업무 자동화를 위한 시범사업을 진행하였다.

5) 1981년 '전국의료보험협의회'에서 '전국의료보험조합연합회'로 기관 변경

의료보험조합업무 전산화

전산화 시범사업 후 단계적 확대 추진

조합업무 전산화를 안정적으로 추진하기 위해 우선 시범조합을 선정하고 차후에 전산화 조합을 단계적으로 확대하는 전략을 수립하였다. 서울에 위치하여 자료수발이 용이하며, 사업장 수가 많고 업종구성이 다양하여 관리에 난점이 많고, 자격 변동률이 높은 공동조합을 물색하여 서울 제1, 8, 10, 11지구와 한국수출산업공단 서울지구 의료보험조합을 시범 조합으로 선정하고 전산화 작업에 착수하였다.

조합별로 상이한 업무프로세스와 서식 표준화

서울시 5개 조합의 징수·급여과장과 연합회 개발 담당팀을 중심으로 업무분석 실무반을 구성, 1982년 11월부터 1983년 2월 까지 3개월 간 조합의 업무를 세부적으로 정밀 분석하여 전산화 타당성을 검토하고 조합별로 상이한 업무처리내용과 서식을 통일하였다. 또한 개발에 필요한 시험용 피보험대상자 전산원부를 실 자료로 구축하였다. 조합에서는 피보험대상



1983년 11월 30일
조합업무전산화 추진위원회

자 전산원부 구성을 위하여 입력비용을 소요예산에 배정하는 한편 피보험자 대장 정리, 구비서류 확인점검, 필요한 항목에 대한 전산코드화와 전산원부 입력, 외주입력 업체를 선정하여 피보험자대장을 입력한 후 오류자료 확인점검·수정을 수차례 반복하였으며, 연합회에서는 업무추진에 필요한 프로그램 개발, 업무처리교육 등 제반준비사항을 갖추며 필요한 전산기기 즉 원격단말제어장치 (Communication Control Unit), 변복조장치(MODEM), 업무처리용 단말장치 및 관련 Soft-Ware도입을 추진하여 1983년 6월 설치 완료하였다.

연합회 단말장치 설치가 완료되자, 조합의 변동자료 입력을 위한 조합별 입력기기를 분담 배정하였으며 조합에서는 업무전담 요원을 고정배치하여 단 기간내 정확한 전산원부 구성을 위하여 최대의 노력을 기울였다.

이 과정에서 각 조합은 기존 업무처리에도 부족한 인원을 전산업무처리에 별도 고정 배치하여 수작업 업무와 전산업무를 병행처리하는 과정에서의 시행착오 발생 등으로 많은 어려움이

수반되었으나 업무담당자의 노력과 협조로 무사히 업무를 진행하였다.

165종의 조합 온라인 시스템 개발 운영

조합업무 전산화가 진행되어감에 따라 조합에서는 조속한 시일내에 단말기기 설치가 필요하게 되었으며, 1983년 11월 5개 시범조합 대표이사과 본회 임원 및 해당 부서장으로 구성된 조합업무 전산화 추진위원회를 발족하였다. 협의회는 위원회를 개최하여 단말기 기종, 각종 계약 내용과 전산업무운용지침 원칙 등을 결정하였다. 그리고 1984년 3월 20일 제 2차 전산화 추진위원회 회의에서는 단말 및 번복조장치 기종과 통신 회선 유지보수업체를 선정하였으며 각종 계약서, 전산서 식 및 소모품 구매를 위한 자료는 연합회에서 제공하거나 공동구매하기로 결정하였다.



1984년 6월 8일 조합 전산 개통

이러한 준비과정을 거쳐 1984년 6월 1일부터 자격관리, 통계관리업무가 가동되었고 이에 따라 조합의 단말기로부터 온라인 통신회선을 통하여 연합회 호스트컴퓨터에 수록된 전산원부를 조합에서 직접 수정처리하는 Real Time On-Line 방식의 업무처리가 개시되었다. 업무개발에 있어서도 보험료 징수관리와 사업장 관리, 개인별 보험급여 기록관리 프로그램을 개발하며 운용상 대두되는 문제점을 보완하여감에 따라 업무처리 내용면에서는 점차 안정되어 1984년 말에는 총 165종의 프로그램이 완료, 운용되었다. 5개 이용조합도 1984년 7월 전산원부를 구축하여 설치 조합의 단말기를 이용하여 온라인 업무처리에 임하게 되었다.

지역권별 자격 및 급여관리 통합을 위한 추진계획 수립

1984년 5월에는 단계적으로 대도시권에 전산장비를 설치하여 지역권별 자격과 급여 관리를 전국적으로 일원화하여 처리하는 DDP방식 (Distributed Data Processing)의 종합장기계획을 수립하였다. 1985년도에는 장기계획에 따른 전산지역권 설정과 지역 및 직종조합 업무전산화 추진, 이용조합 독립전산화 등을 추진하였다.

1985년 3월 지역 및 직장조합의 전산화 시범조합으로 지역조합은 강화군이, 직장조합은 전국택시의료보험조합이 선정되었다. 강화군 의료보험조합은 단기간에 전산원부를 구축하여 7월부터 세대별 보험료 고지서를 전산출력하여 활용하였으며, 단말기 선정 후 8월 1일부터 온

라인 업무를 정상 가동하였다.

반면, 전국택시 의료보험조합은 자체 사정으로 업무추진이 지연되어 12월에 온라인 업무를 가동하였다. 이를 제외한 4개 이용조합 또한 단말기 설치요구가 날로 증가함에 따라 3월 20일 전산화조합대표이사회의에서 단말기기와 번복조장치를 선정하였으며 1차 5개 조합도 번복조장치 성능을 2400BPS에서 9600BPS수준으로 높여 교체 설치하여 4월 26일부터 자체업무처리가 개시되었다. 이와 같은 단기일내 업무추진은 1차 5개 조합 전산화과정에서 습득한 경험과 기술을 바탕으로 하여 순조롭게 진행되었다.

프로그램 개발에 있어서도 개인별 급여기록관리 및 보험료 징수관리업무가 개발 완료되었으며 5월부터 보험료고지서와 관련자료를 전산출력하는 등 전산업무 영역이 점차 확대되어 갔다. 전산화 조합의 증가 및 업무처리 영역확대로 인하여 연합회 호스트 컴퓨터에 대한 업무 부하가 가중됨에 따라 업무처리가 지연되고 온라인 장애가 빈번히 발생하였다.



1985년 8월 1일 강화군 의료보험조합 온라인 개설

이에 호스트컴퓨터 내부에 조합온라인 네트워크를 관장, 운영하는 작업영역을 확장하고 진료비지급업무를 주관하는 Batch System과 조합온라인 업무를 주관하는 On-Line System으로 별도의 System을 1대의 기계내에 각기 설치하여 별도 운용하게 되었다. 또한 보건사회부(보건복지부)의 의료보험증 서식변경에 따른 일괄 재발급 계획에 의하여 전산화 조합에 대한 전산서식을 확정하고 온라인 출력 프로그램을 개발하여 7월 10일부터 출력하였다. 재발급 계획은 차질없이 진행되었으며 온라인 업무처리 즉시 조합의 단말기에서 의료보험증이 발급되었다.

계속되는 업무 추가개발과 처리량의 증가로 기설치된 조합의 단말기도 (TCU:1대, CRT:4대, Printer:1대) 부족하여 조합의 업무처리량을 재측정, 단말기기를 증설하였다. (TCU:1대, CRT:7대, Printer:2대)

청구업무의 전산화 시도

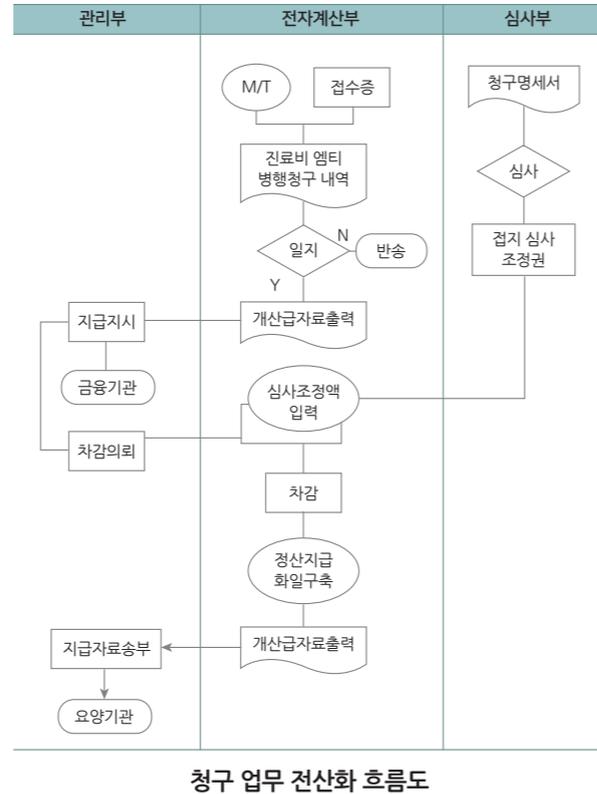
서면과 마그네틱 테이프(M/T)를 병행 청구하는 시범사업 추진

연합회는 1985년 1월부터 매년 늘어나는 청구명세서의 입력물량에 대처하고 의료보험전산통계 중 미개발 상태에 있는 진료행위 및 약가 분석 통계분야를 개발하기 위하여 진료비 청구 업무의 전산화를 시도하였다. 수진자별 인적사항, 진료내역, 약가, 진료행위 등을 전산처리하여 진료비를 청구하고 있는 종합병원 중 M/T(마그네틱 테이프) 청구 프로그램이 이미 개발되어 있던 1개 병원을 선정하였다.

데이터의 검증 및 전산화의 안정적인 추진을 위해 입원 진료분에 대해 M/T와 서면 명세서를 병행청구하기로 결정하고 '86년 1월에는 시범사업 대상을 2개 종합병원으로 확대하여 외래진료분까지 전산 M/T 병행청구에 의해 시행하게 되었다.

2개의 종합병원에서 약 5만 7천건의 M/T명세서 접수

시범사업 대상 요양취급기관의 입원 진료분의 전산 M/T 병행청구는 1985년 3월부터 본격 가동하였으며 1985년 9월부터는 외래 진료분까지 확대 실시하였다. 이후 유사한 규모의 시범사업 요양취급기관을 추가로 선정하여 1985년 7월부터 입원·외래 진료분을 동시에 전산화를 시도하고 2회에 걸쳐 모의 운영을 실시한 후 M/T 병행청구를 추진하였다. 총 56,825건을 접수함으로써 요양취급기관의 자료 입력에 따른 업무 부하 절감에 기여하였다.



표준코드의 개발 및 보급에 대한 필요성 공감

당시의 전산 M/T청구에 의한 진료비 지급은 단순한 입력량의 절감이라는 효과 뿐이었다. 요양취급기관 별로 각기 다른 진료행위, 약품코드에 의한 상병별 진료내역 통계는 그 실현이 어려울 뿐 아니라 대상이 2개 종합병원 뿐인 당시에는 통계의 개연성마저도 찾기 어려운 실정이었다. 따라서 전산을 도입한 요양취급기관의 내부사용 전산코드의 일원화를 기하고 이를 위한 표준코드의 개발과 보급을 추진해야 했다.

Interview



이윤상 (1981~2011, 정보자원부장 역임)

“종이로 된 OMR 카드에 코딩을 하면 용지가 라면박스로 한 가득 정도가 나옵니다. 용지를 들고 펀치(천공)하는 곳으로 이동하다가 쏟아지거나 하면 처음부터 수천장을 다시 출력을 해야 했지요”

OMR 종이카드에 프로그램을 개발하던 환경

최초의 전산조직은 전산부, 관리부, 심사부 이렇게 세 개 부서가 합쳐서 관리실로 구성되었습니다. 관리실에 전산부가 소속되어 있었죠. 처음 시작할 때는 전산부서 인원이 10명이 채 안됐어요.

당시 업무환경을 말씀드리자면, 최초에는 전산 개발 운영 전체를 KIST에 위탁했습니다. 기계는 증권전산 유니박이라는 장비를 썼고요. 증권전산 업무를 낮에 돌리고 밤에는 우리 업무를 돌렸습니다. 낮에는 대기하다가 밤에 가서 업무를 시작했죠. 그리고 당시에는 OMR 카드로 프로그램을 짰습니다. 종이에 천공을 뚫어서(키편치) 빛이 투과되는 방식으로 신호를 인식했습니다. 종이로 된 카드에 프로그램을 만들어 놓으면 용지가 라면박스로 한가득 정도가 나오게 됩니다. 용지를 들고 펀치(천공)하는 곳으로 이동하다가 쏟아지거나 하면 처음부터 수천장을 다시 출력을 해야 됩니다. 나중에는 요령이 생겨서 박스에 카드가 꽂혀있으면 그 위에(카드의 모서리 부분) 빨간색 펜으로 엑스포를 그려놨습니다. 그러면 카드 순서가 흐트러졌을 때 그 엑스포를 다시 만들어서 순서대로 추릴 수가 있었죠. 그때는 펀치만 담당하는 요원들이 수십 명 있었어요. 인원이 많고 돈은 없으니 회식비가 감당이 안됐습니다. 그래서 고깃집에 가는데 몰래 정육점에서 고기를 사서 싸가지고 들어갑니다. 식당에서 파는 고기는 조금 시키고 정육점 고기를 식당에서 구워 먹은 거죠. 그런 시절도 있었습니다.

낮에는 증권전산 업무를 돌리고, 우리는 밤에 일을 하다 보니까 낮에 할 일이 없는 겁니다. 그래서 오히려 일거리를 찾느라 힘들었던 기억이 납니다(웃음).

전산입력 데이터와 서면 명세서를 육안으로 비교 검증

프로그램 로직은 아까 말한 천공 펀치 카드를 써서 만들었습니다. MOBOL이라는 프로그램 언어를 썼는데 거의 기계어에 가까운 언어였습니다. 데이터는 MDS라는 9인치짜리 디스크를 써서 입력을 했고요. 마지막으로 저장할 때는 릴 테이프를 사용했습니다. 천공기는 지금 타자기랑 비슷한 모양이었습니다. 자판을 치면 타공기가 움직이면서 카드에 구멍을 내는 방식이었죠. 그렇게 천공카드랑 MDS를 써서 전산에서 입력한 접수 리스트를 받으면 관리부에서는 명세서(종이) 대장이랑 하나씩 비교를 했습니다. 그러다 보면 명세서가 없어진 경우도 있고 금액도 안 맞는 경우도 있었습니다. 찾아보면 심사부 캐비닛 뒤로 넘어간 것도 있고 끝내 못 찾은 것도 있었죠. 접수리스트를 입력하다가 에러가 나면 그냥 스킵하기도 하고 그러다 보니 접수와 지금 데이터가 맞지 않았던 경우도 많았습니다. 진료비 지금 데이터는 입력요원들이 별도로 입력했으니까요. 진료비 지급데이터는 명세서를 종이로 받아서 그 위에다 심사를 하면 조정내역만 수기로 입력을 하는 방식이었습니다. 그런데 명세서를 40매 단위로 분철을 하니 그 중에서 조정 건을 찾기가 힘들었던 겁니다. 그러니까 그 중에 조정내역을 찾기 쉽게 하자는 이유로 조정 명세서를 접어서 표시해주자는 제안이 있었는데 심사부에서는 그것도 업무부담이라는 얘기를 해서 심사부서와 입력부서간에 갈등이 있었습니다. 지금 생각하면 웃음이 나오는 상황이죠.

데이터를 두 번 입력하면 금액도 두 번 지급

지금이야 DB에서 중복체크 같은 기능을 지원해 주지만, 전에는 데이터를 두 번 입력하면 그대로 지급이 됐습니다. 그래서 환수를 하느라고 진땀을 빼기도 했습니다. 제일 난감한 건 환수를 해야 하는데 요양취급기관이 폐업을 해버린 경우였습니다. 또 당시는 우리가 지급정보를 릴 테이프에 저장을 해 놓으면 은행에서 직접 테이프를 수거해 갔습니다. 그래서 테이프마다 은행별로 라벨을 붙여놓았는데, 가끔 라벨을 잘못 붙여서 다른 은행 릴 테이프를 수거해가는 경우가 있었죠. 그러면 은행 시스템에서 에러가 나고, 연락해서 다시 찾아와서 찾아가고. 그런 시스템으로 지급업무를 했습니다.

생각해보면 당시에는 데이터를 조작하면 지급처를 변경해서 큰 사건이 쉽게 일어날 수 있는 환경이었습니다. 그런데 그런 사건이 한번도 발생되지 않고 심평원 전산시스템이 운영된 거 보면 우리 전산직원들이 굉장히 청렴했다는 반증인 것 같습니다. 자랑스럽습니다.



김진성 (1982~2010, 심사정보부장 역임)

“전산직은 사업부서와 만날 때 두 직급 위의 상급자와 상대하면서 당당하고 주도적으로 협의할 수 있어야 합니다. 그만큼 더 열린 마음으로 업무를 넓게 보고 깊이 이해하기를 권합니다.”

건강보험 ICT 발전과정에서의 소회

1982년의 고성능 디스크 용량은 850메가바이트(MB)

1982년 9월 의료보험연합회에서 그 당시 국내 가장 최신기종인 IBM4341-L01을 도입하여 자체전산시스템을 구축하였고, 그 기기실 운영요원(OP)으로 입사하였습니다. 당시 기억으로는 천공카드 리더기가 있었지만 실제 사용하지는 않았고 개발자들은 단말기를 통하여 프로그램 수정을 직접 하였습니다. 하지만 직원수에 비하여 단말 대수가 부족하여 고참 순서로 이용하여 직원간 다소 갈등도 있고 나름 군기가 제법 있었다고 생각합니다. 최신 기종 IBM 장비 성능을 알려주는 일화로 키핀치실 직원의 표현을 빌리면 입력실 M/T장비의 작업 종료 후 테이프 되감기 속도보다도 IBM 테이프 읽는 속도가 더 빠르다고 놀라워하였습니다. 그 당시 디스크는 매우 고가의 장비로 주로 테이프에 의한 작업이 주된 업무였습니다. 사무용 캐비닛을 옆으로 눕힌 크기의 디스크 장비 용량은 믿기 어렵겠지만 불과 850MB 이였습니다. 야간작업 시 침대 대응으로 디스크 장비 위에서 잠을 자면 디스크 회전에 의한 진동은 있지만 장비의 발열로 무척 따뜻합니다.

아날로그·수작업 방식의 전산업무 환경

당시 의료보험연합회 기기실의 주요 업무는 명세서 입력 오류교정, 진료비 심사결과서 출력, 조합별 지급내역 통보, 이렇게 3단계로 요약할 수 있습니다.

명세서 입력 오류 교정 작업은 병의원에서 손으로 직접 써서 청구하는 진료비 명세서를 진료비 지급을 위하여 자체 입력실 직원들이 입력한 데이터를 테이프에 수록하여 기기실에 전달하면서 시작합니다. 이후 기기실 운영요원은 입력오류를 검증하는 교정직원들이 명세서에 기재된 내역과 일치 여부를 검증할 예러 리스트 출력 및 교정 자료의 업데이트 작업을 반복합니다. 월별 외래 1명당 수기로 기재한 명세서 1장이라 할 때 그 명세서의 규모를 상상해 보면 얼마나

양이 많았는지 짐작이 될 것입니다.

진료비 심사 결과서 출력은 병의원에서 청구한 진료비 심사가 종결되면 지급액을 입금하고 해당 병원으로 통보하기 위하여 심사결과내역서를 출력하는 절차입니다. 조합별 지급내역 통보는 매월 의료보험조합에서 납부한 진료비 예탁금을 재원으로 병원에 진료비를 지급하고 해당 조합원의 지급내역을 매월 조합으로 출력 통보하는 과정입니다. 물론 당시에는 전산화가 되어있지 않았기 때문에 모든 업무처리를 수작업으로 처리했습니다.

이렇듯 매일 수십 박스에 해당하는 엄청난 출력물을 인쇄하는 고속 프린터는 한글 자음, 모음, 숫자 등으로 구성된 한글체인과 영문자로 구성된 영문체인을 필요에 따라 교환하여 장착하고 망치로 때린 활자가 잉크리본을 눌러 인쇄하는 방식으로 체인이 고속으로 회전하는 소음과 활자를 때리는 엄청난 소음이 발생합니다. 결국 입사 동기 중 한 명은 난청 진단을 받았습니다. 또한 자주 사용되는 활자는 쉽게 마모되므로 매일 체인을 점검하여 마모된 활자를 적기에 교체하지 않을 경우 해당 활자를 알아볼 수 없어 출력물 전체를 폐기하여야 하는 사고가 발생하므로 기기실 운영에는 늘 긴장을 하여야 합니다. 이런 엄청난 출력물들은 향후 의료보험조합들의 전산화 사업, 진료비 청구의 EDI방식 전환 등으로 모두 다 사라진 유물들이 되었습니다.

1987년 심사업무 일원화, 1988년 5개 지부(지원) 설립

1987년 공단에서 운영하던 의료보호(현재 의료급여) 심사업무가 연합회로 이관될 당시 진료비지급 담당자로 업무 인수를 위하여 공단 담당자와 협의하고 프로그램 소스를 인수하여 살펴보니 공단 담당자조차 소스에 대한 설명을 못하는, 도저히 연합회 전산시스템과 접목하여 사용하기 어려운 상황이었습니다. 다행히 진료비 지급 업무에서 습득한 경험을 바탕으로 의료보호 제도 특성(요양기관 종별에 따른 진료행위료 가산이 아니라 오히려 감산을 하는-생활이 어려운 사람에 대한 의료보호이므로 요양기관에서 도움을 주는 차원)을 이해하고 연합회의 지급 프로그램 체계에 맞추어 초 단기로 프로그램을 신규 개발하여 심사일원화 이후 의료보호진료비가 88년 1월부터 차질없이 지급되었지만 다시 생각해도 정말 힘들었던 과정입니다.

1988년 5개 지원이 창립되며 해당 지역의 전산직원들을 신규 채용하고 본원 전산직원과 함께 편성하여 지원 전산업무를 가동하였지만 본원 직원의 숙련도에 따라 지원별 업무 수행에 편차가 발생하여 결국 조직 본연의 업무인 진료비 지급조차도 지연되는 등 난항이 발생하였습니다. 긴급히 지원을 순회하며 업무지원에 나섰는데 일부 지원의 경우는 명세서 입력오류로 에러리스트에 표기된 부분이 해소되지 않는다고 재점검의 반복 등으로 컨베이너 벨트처럼 흘

려야 할 명세서처리가 적체되어 있었습니다. 지원 전산직원을 대상으로 진료비 지급에 대한 시스템 구조 및 업무 흐름에 대한 교육을 통해 지원 전산직원의 역량을 전반적으로 향상시킴으로써 지원 설립 초기의 어려움을 해소하였습니다.

1988년 신입직원들과 함께한 진료비지급시스템 전면 개편

한편 진료비지급업무가 직장조합과 지역조합 프로그램 2벌이 운영됨에 따라 수가 개정 등 지침 변경 시 프로그램 개편에 이중으로 부하가 발생하는 불편함이 있었습니다. 또한 과거 KIST에서 개발되어 이후 연합회 직원들에 의하여 많은 수정이 이루어지기는 하였지만 지급의 핵심 역할을 하는 심사결정 계산 등 동일한 로직이 여러 곳에 산재되어 관리요소 증가 등 많은 개선요소가 있었습니다.

1988년 입사한 신입직원들과 함께 지급업무의 근본적 개선에 착수하였습니다. 주간에는 각자의 업무를 담당하며 퇴근 이후 진료비 지급업무를 처음부터 하나하나 분해하여 통합하고 재조립하는 과정을 몇 개월에 걸쳐 진행하여 결국 통합작업을 성공적으로 완수하였습니다. 때로는 함께 새벽이 올 때까지 밤새 집중하고 때로는 다른 직원들이 모두 퇴근한 사무실에서 휴대용 가스버너에 삼겹살을 구워 먹어가며 일했습니다. 비록 육체적으로는 매우 피곤하였지만 개선의지는 강렬하였기에 참여하였던 신입직원들은 모두들 누구보다 업무 이해도가 깊어지고 향후 심평원 전산운영에 있어 핵심역할을 담당하게 되었습니다. 다시 생각해도 고맙고도 고마운 직원들입니다.

1991년 디스켓 청구 시범사업 프로젝트 참여

사회 전반의 전산화가 진행되며 병원에서 수기로 기재하던 청구명세서를 도트 프린트로 출력하는 의원들이 증가하고 있었습니다. 프린트 출력을 하려면 자료가 입력되어 컴퓨터에 저장되어야 가능하므로 병원에 저장된 내용을 받아 올 수 있다면 명세서를 애써 다시 입력하지 않고, 명세서 입력 출력 교정의 모든 업무를 해소할 수 있다는 것은 이미 알고 있던 당연한 사실입니다.

전산화가 이루어진 성심병원 계열의 대형병원들과 명세서 청구시 우리가 따로 입력하는 명세서의 필요항목을 마그네틱 테잎에 별도로 제출받아 명세서 교정처리에 해당하는 기간만큼 진료비 지급기간을 단축해 주는 시범사업도 이미 진행하고 있었습니다.

1991년 의원을 대상으로 명세서 출력 대신 그 내용을 디스켓에 수록하여 청구토록 하자

프로젝트가 기획되었고 나름 분야별 전문역량을 보유한 전산, 심사직원을 차출하여 진료행위, 약제 등의 코드화 작업을 추진하는 한편 디스켓 청구 레이아웃 구성, 디스켓을 신속히 읽어 들일 수 있는 기술개발 등이 추진되었습니다. 이 TF팀 참여의 공로로 2006년 6월 특허 제 10-0597289호 '진료비 전자심사방법'의 발명자로 등록되었고, 이 특허는 일본에도 국제특허로 등록되어 있습니다.

이후 1992년 2월 차장으로 승진하며 TF팀에서 이탈하였지만 그 당시 개발된 수가 약가 재료대 등의 전산코드는 이후 진료비의 EDI 방식 청구, 진료비 전산심사의 기반이 되었습니다.

진료비지급 및 작업관리업무 자동화

창원지원 근무 후 본원으로 복귀한 1995년, 디스켓 청구는 의원급을 대상으로 추진되므로 본원에는 외주업체에서 입력해 납품한 명세서 교정에 대한 업무가 아직 남아 있었습니다. 아주 단순한 업무 프로세스임에도 전산 운영자와 교정요원, 교정자료 업데이트 직원 간에 단계별 작업이 진행될 때마다 작업의뢰서를 작성하여 기기실로 일일이 작업을 요청해야 하는 행정 낭비요소가 있었습니다.

당시 개발언어 코볼(COBOL)에서 지원되는 온라인 화면구현 도구인 CICS를 이용하여 진료비지급업무의 1차 교정, 2차 교정, 심사결정 계산의 3단계 프로세스 진행 시 각 담당자가 자신의 업무가 끝났음을 화면에 입력하면 자동으로 다음 단계의 작업요청이 기기실로 이루어지도록 하는, 당시에는 매우 획기적인 아이디어를 기획하여 개발을 완료하였습니다. 이 방식을 응용하여 수시로 발생하는 심사결정통보서 재출력 의뢰 등 많은 업무들을 전산 담당자를 거치지 않고 직접 사업부서에서 작업의뢰하고 그 결과를 확인할 수 있는 업무화면을 구현하여 전산 담당자들의 작업량을 크게 감소하였습니다. 당시에 시스템 구축에 애써주신 직원분들께 감사드립니다. 다만 그 아까운 기술들이 IBM에서 UNIX 장비로 전환되며 모두 사라진 것은 지금도 너무 안타깝게 생각합니다.

2002년 급성호흡기감염증 전산심사 개발

2002년 의사 출신의 신영수 원장님께서 부임하시고 새로운 변화를 추진하시던 임기 초반에 당시 전산차장이던 제가 원장님에게 독대를 신청하여 급증하는 심사대상건의 적시 적정 심사처리를 위한 방안으로 진료비 심사를 전산 프로그램으로 일부 대체 가능하다는 보고 드릴 기회를 만들었습니다.

원장님께서 관심을 가지고 전산심사 추진계획을 수립하라는 지시를 내려 심사차장 및 직원, 서울지원 전산직 이○○ 직원을 차출하여 TF를 꾸리게 되었습니다. 이후 서울대 박사과정에 있는 전직 복지부 사무관의 자문을 받아 의원 외래청구건의 25%를 차지하는 ‘급성호흡기감염증’을 대상으로 전산심사 개발에 착수하였습니다. 2002년 8월 전산심사 추진 관련 설명회 개최, 9월 감기위원회 자문회의, 급성호흡기감염증 전산심사 진료내역 점검기준 조정회의 등의 과정을 거쳐 구축 완료된 전산심사 시스템은 의사협회의 반대로 업무에 즉시 적용되지 못하고 이후 실제 점검결과에 대한 의료계의 내용 검증 등을 거쳐 현장에서 사용되었습니다.

또한 명세서가 월별 1건으로 청구되어 상병코드 적정성 문제 및 이로 인한 질병통계의 왜곡 가능성이 내재되고 환자, 질병, 진료종 심의 통계생산이 곤란 등을 개선하기 위하여 2002년 10월 진료비 청구명세서 개선 TF구성·운영계획이 수립되어, 이에 따라 2004년 적용목표로 추진한 진료일자별로 청구되는 명세서의 서식 개선은 향후 전산심사가 확대되는 기반이 되었습니다.

‘문제가 뭘까’ 를 자문하며 업무에 대한 이해의 폭을 넓혀가길

1982년과 비교해 보면 엄청나게 발전한 H/W 기술(예로 과거 캐비닛 크기의 850MB 디스크와 지금의 USB 저장용량은 비교 불가)과 과거 오프라인 배치 위주의 작업들이 지금은 모든 것을 초연결 융합하여 작동하는 S/W기술들을 실 업무에 적용하는 등 너무도 급격히 변화하는 ICT환경입니다. 당연히 심평원의 후배 전산직원들도 모두들 여기에서 생존하기 위하여 각자 학습과 노력을 하고 있으리라 생각합니다. 그러나 저는 후배들에게 과거에도 늘 강조하였던 두 가지 말을 전하고 싶습니다.

하나는 ‘문제가 뭘데?’ 입니다. 어떠한 문제라고 생각되는 일이 발생하였을 때 그것을 피하지 않고 그 일을 더 효과적으로 잘해낼 방법은 없는지, 지금 하려던 방식이 가장 이상적인지 한번 더 스스로 질문해 보길 바랍니다.

두 번째는 사업부서와 업무협의 시 전산직은 나보다 두 직급 위의 대상과 상대하라고 말씀드립니다. 내가 4급 과장이면 상대는 2급 부장과, 내가 차장이면 실장과 대면하여 당당하고 주도적으로 업무협의를 하라는 것으로 그만큼 더 열린 마음으로 업무를 넓게 보고 깊이 이해하기를 권합니다. 전산직은 매우 고가의 첨단 전산장비를 이용하여 모든 직원들이 보다 효율적으로 업무를 수행할 수 있도록 환경과 기반을 제공하게 됩니다. 이러하기에 사업부서 직원보다 더욱 더 깊은 업무의 이해가 바탕 되어야 한다고 감히 말씀드립니다. 심평원 전산직원 여러분들 모두에게 늘 활기찬 기운 가득하길 기원합니다.

Ⅲ. 전 국민 의료보험 적용과 전산화

심사기구 일원화 및 통합전산망 구축

전 국민 의료보험 실시를 앞두고 연합회에 심사업무 이관

이미 1987년 4월 8일부터 검토된 바 있던 진료비 심사지급체계 일원화는 전 국민 의료보험 실시를 앞두고 마침내 그 종지부를 찍게 되었다. 1987년 10월 30일 의료보험법 제7차 개정안이 국회본회의를 통과한 직후인 11월 5일 보건사회부가 의료보험연합회(이하 ‘연합회’)와 공교공단에 진료비심사기구통합지침을 시달하여 공교공단의 진료비 심사업무를 1988년 1월 1일자로 의료보험연합회에 위탁하도록 지시했기 때문이었다. 하달된 지침에는 진료비 심사지급에 대한 체계적인 정보관리를 위해 본·지부 간 전산연계체계 구축에 관한 내용도 일부 포함되어 있었다. 심사기구 통합방침에 따라 공교공단의 분위기는 다소 침체되었으나, 의료보험연합회는 공교공단과 심사기능 인수절차를 협의하는 한편 필요한 행정절차를 추진해 나갔다.

연합회 본지부 간 온라인 통합전산망 구축

1988년 11월 23일에는 이사회와 임시대의원회를 잇달아 소집하고 지부 설치 및 직제개편과 10억여 원에 달하는 추경예산편성 등을 의결하였다. 공교공단에서 의료보험연합회로 흡수된 인원은 204명이었고 심사물량 증가에 따른 신규인력 총원은 48명의 심사요원을 포함해 136명이었으며, 이에 따라 연합회의 총 인력도 701명에서 1041명으로 늘어나게 되었다. 신설된 지부에는 자체 전산시스템으로 IBM 9375기종이 설치되었으며, 본부와와의 자료전송을 위한 온라인망이 구축되었다. 한편, 심사기구가 통합됨에 따라 1988년 1월 14일 보건사회부는 종래의 진료비공동심사위원회 규정을 폐지하고 새로 진료비심사위원회규정을 신설하는 등 규정의 근거도 행정지침의 성격에서 예규88-534호로 승격하였다.

전국민 의료보험 전산화 적용을 위한 노력

자영업자 및 약국 의료보험 도입으로 의료보험 제도 완비

1989년은 우리나라 건강보험의 역사에서 매우 중요한 의미를 갖는 해이다. 그 해 7월 1일 도

시지역 자영자를 대상으로 의료보험을 확대 실시하면서 비로소 전 국민 의료보험의 대망을 실현한 뜻깊은 해이기 때문이다. 뿐만 아니라 10월에는 약국 의료보험도 전격 도입되면서 의료보험체계가 사실상 완비되었다.

권역별 중앙집중형 전산체계 구축 완료

전 국민 의료보험 시대 초기에는 227개 지역의료보험조합, 139개 직장의료보험조합, 공교공단⁶⁾이 각각 별도의 전산시스템을 갖추고 독자적으로 운영하는 체제였다. 구체적으로 살펴보면, 농어촌지역 의료보험조합과 직장조합은 마이크로급의 소형서버(S290, MIC)를 조합별로 설치하여 자격, 보험료 등의 민원업무를 전산으로 처리했다. 대도시지역 의료보험조합은 서울, 부산, 대구, 광주, 대전, 경인지역 등 6개 지역별로 각 지역을 대표하는 조합에 HOST전산실을 만들어 운영하였는데, 중·대형 전산장비(Tandem Non Stop II)를 설치하여 의료보험연합회에서 받은 진료비 지급자료를 조합별로 분류하고, 대형 프린터기를 도입하여 대량의 건강보험증, 보험료 고지 및 독촉고지서 출력 등에 활용하였다. 공교공단도 대형 전산장비를 활용하여 본부 중심의 중앙 집중방식으로 전산시스템을 구축·운영하였으며, 하나의 데이터베이스를 통합하여 자격관리, 징수관리, 현금급여 관리 등의 업무를 처리했다.

지역의료보험조합 운영개선 및 OCR기기의 도입

1989년 7월 1일 전 국민 의료보험 시대의 개막과 함께 지역의료보험조합의 운영에도 업무효율과 맞물려 여러 가지 문제점들이 수면 위로 떠올랐다. 지역의료보험조합의 보험료고지는 봉투용 고지서를 사용하고 있었으나, 봉투가격이 비싸고 고지서 발송업무의 수작업으로 과다한 인력과 시간이 소요되었다. 따라서 이를 절감하고 고지비용을 최소화할 수 있는 엽서 형태의 고지서 전환 및 엽서접합기 설치의 필요성에 제기된 것이었다. 또한 보험료 징수내역 관리의 경우 수납기관에서 통보한 영수필통지서를 전산입력요원이 수작업인 Key-Entry방식으로 직접 전산 입력해야만 하는 번거로움이 있었다. 이로 인해 징수내역의 적기관리 불가, 착오입력으로 인한 정보의 부정확, 착오내역 색출 및 정정에 과다한 시간과 인력소요, 보험료 납부상황 파악의 지연 등 문제가 발생하였다. 이에 조합이 직면하고 있는 Key-Entry방식의 단점인 입력지연과 착오입력을 근본적으로 해소할 수 있으면서도 인력과 시간을 절약할 수 있는 OCR⁶⁾(전자납부)처리방식의 도입이 절실하였다.

6) OCR: Optical Character Reader, 광학을 통해 문자를 판독하는 장치

의료보험연합회는 영수필통지서 전산입력 자동화의 가능성을 검토하기 위해 1990년 1월 4일 보건복지부 승인을 얻어 안양시 조합을 대상으로 1년간 시범사업을 실시하였다. 시범사업의 주요내용은 보험료 고지서를 엽서형으로 전환하는 것으로 조합에 엽서접합기를 설치하고 이를 이용하여 우편엽서 고지서로 고지하는 것이었다. 또한 OCR처리기를 이용하여 영수필통지서를 전산에 자동입력하는 것이었다.

시범사업을 기초로 업무개선의 효율성 및 경제성 등을 비교 검토한 결과, 엽서접합기를 이용해 고지서 발송방법을 봉투형에서 엽서형으로 전환할 경우 발송비를 100원에서 70원으로 30원이나 절감할 수 있었다. 뿐만 아니라 OCR기기는 기존의 영수필통지서 입력방식을 수작업이 아닌 자동으로 처리할 수 있다는 장점 때문에 불필요한 인력과 시간낭비를 막을 수 있었다. 이에 연합회는 OCR도입을 공식 건의하였다. 이에 따라 1991년 5월 27일 지역의료보험 보험료 징수관리체계 개선사업 실시계획이 보건사회부로부터 시달되어 전산기기 설치 및 후속사업이 순조롭게 진행되면서 1992년 하반기부터 영수필통지서 자동입력업무가 개시되었다. 이에 따른 사무자동화기기는 OCR(Optical Character Reader)이 도시조합 133개소에 154대, 농어촌조합 75개소에 73대였고, 엽서접합기는 도시조합 135개소에 146대, 농어촌조합 80개소에 80대가 각각 설치되었다.

Interview



강영석 (1984~2015, 정보관리부장 역임)

“건강보험 역사상 가장 큰 이벤트였던 전 국민 의료보험 적용이 전산 때문에 실패하면 퇴사해야 할 상황이었죠(웃음)”

오픈을 두 달 앞두고 단행한 시스템 재개발

아무래도 재직 중 가장 큰 이슈는 1989년 당시에 ‘전국민 의료보험 적용’이었습니다. 1989년 4월 1일 온라인으로 전국민 대상의 의료보험 시스템을 오픈하기로 했는데 약 두 달 전까지 시스템 작동이 안되는 상황이 생겼습니다. 그래서 해당 업체(당시 한국컴퓨터라는 업체에서 턴키로 사업을 맡아 진행) 사장, 상무, 임원진 등을 모두 모아서 회의를 시작하고 문제를 조목조목 따져봤습니다. 확인하다 보니 호스트 서버에서 모든 서비스를 처리하는 방식으로 온라인 프로그램을 개발해 놓은 겁니다. 클라이언트에서는 처리하는 프로세스가 없고 호스트 서버에서만 처리하다 보니 시스템에 부담이 가면서 프로그램이 구동되지 않은 겁니다. 그래서 ‘이 프로그램은 처음부터 다시 개발해야 합니다. 이대로 가면 우리 연합회장님부터 줄줄이 그만뒀어 되는 상황입니다.’ 이렇게 말하고서는 프로그램을 전면적으로 다시 개발했습니다. 오픈까지 두어 달 남은 상황에서 급박했죠. 당시 장비가 좋은 장비였습니다. 그런데 그 좋은 장비를 더미 단말기(호스트 서버 운영) 식으로 개발해놨으니 말이 안되는 일이었죠. 전면 재개발을 하니 업체에서는 추가 개발비가 많이 들어갔을 거예요. 하지만 어쩔 수 없었습니다. 건강보험 역사상 가장 큰 이벤트라 할 수 있는 전국민 의료보험 적용이 실패하면 다들 퇴사해야 할 상황이었으니까요(웃음).

한국전력 창립기념일에 전기가 끊기다

또 하나 위기였던 게 광주에 전기가 안 들어오는 상황이 있었습니다. 4월 1일에 전국민 의료보험 시스템을 같이 오픈해야 하는데 전기 공급이 안돼서 다급한 상황이 발생했습니다. 그래

서 광주 한전에 담당과장을 만나 답판을 짓자 하고 찾아갔습니다. 그쪽 말씀이 전원 공급장치가 고장이 났는데 한국전력이 다음날 창립기념일이어서 작업을 못해주겠다는 겁니다. 안되겠다 싶어서 몇 번을 다시 찾아가고 부탁을 드리고 했습니다. 말그대로 ‘삼고초려’를 했지요. 그랬더니 그제서야 약속을 해줬습니다. 그렇게 어렵게 광주도 오픈을 하게 되고 전산실 공간도 잘 만들어 놓고 마무리를 했습니다. 새 유리로 깨끗하게 파티션도 하고요. 그런데 그 광주지역 조합에 어떤 직원 하나가 작업이 잘 돼서 기분이 좋았는지 뛰어다니다가 그만 유리를 들이받았습니다. 새 유리라서 너무 투명했던 거죠. 어찌나 세게 부딪혔는지 그분 이가 빠져서 유리에 박혀버렸던 웃지 못 할 사건도 있었습니다.

PART 2

대한민국 의료보험 정보화를 완성하다

1995년 디스켓 청구와 EDI를 도입하면서 의료보험 정보화의 기초가 완성되었다.
이를 통해 축적하는 데이터의 가치와 효과는 당시로서 상상하기 힘든 것이었다.

- I. 의료보험 정보관리체계의 통합
- II. 진료비 전자청구시대의 도래
- III. 21세기 도약을 위한 준비

HIRA
ICT
40
HEALTH INSURANCE REVIEW & ASSESSMENT SERVICE

I. 의료보험 정보관리체계의 통합

의료보험 종합전산망 구축

전국 단위의 통합 의료보험 전산망 구축 검토

의료보험전산망 구축은 1991년 7월 8일자 보건사회부의 '대도시지역의료보험 전산운용개선조치'에 따른 것으로 보험자 간 자료연계 등을 위한 전국적인 전산망 구축사업으로 이어졌다. 1993년 3월에 1~2단계 사업을 완료한 뒤 내부 실무검토에 착수하였다. 그런데 그해 10월 19일 정기국회의 국정감사과정에서 종합전산망 구축을 촉구하는 질의가 잇달았다. 수준 높은 의료보험 종합행



1994년 의료보험 전산발전 종합계획 수립을 위한 의료보험 전산제도발전 자문위원회의

정서비스를 요구하는 범국민적 요구와 정보화 시대의 흐름에 따라 의료보험 전산발전 종합계획의 수립 및 이를 바탕으로 한 의료보험종합전산망 구축의 공감대가 형성된 것이었다. 이에 1993년 12월 연합회는 의료보험전산제도 발전을 위한 자문위원회 구성안을 수립하고 한국전산원을 비롯한 금융결제원, 전산전문기관, KDI, 의료관리연구원 등의 전문가들로 자문위원회를 구성하였다. 1994년 1월 개최된 1차 자문위원회에서는 종합전산망의 조기구축 추진, 정보의 효과적인 활용방안 마련의 필요성 등이 논의되었다. 1994년 3월에는 2차 자문회의를 통해 의료보험전산발전 종합계획 기본안을 마련한 뒤 이를 1994년 6월에 일부 수정하여 1994년 7월 3차 자문회의에서 확정하였다. 또한 실무수행차원의 회의체 구성과 공교공단 의료기관을 포함한 컨설팅 및 종합계획 수립의 필요성이 제기됨에 따라 의료보험 전산제도 발전 실무위원회를 구성하였다. 이에 1994년 7월 1차 실무위원회가 개최되어 정부의 국민복지망 계획과 의료보험종합전산망 계획과의 중복 여부, 용역범위의 한계 등에 대한 논의하였다.

6개월 간의 연구용역을 통한 의료보험종합전산망 실행기본안 수립

1994년 8월에는 자문위원회가 선정한 5개 업체를 대상으로 용역수행 전담사업자 선정을 위

한 사업설명회를 개최하였다. 그 결과 3개 업체에서 제안서를 제출하였으며, 제안서 평가 결과 포스테이타가 전담사업자로 선정되었다. 총 9000만원의 예산이 투입된 연구용역은 1994년 9월에 시작하여 1995년 3월까지 6개월이 소요되었다. 전담사업자의 용역기간 중인 1994년 12월에는 한국전산원의 진행감리가 이루어졌으며, 인력과 자원을 집중 투입하여 계획을 충실히 수립하라는 권고에 따라 의료보험전산발전종합계획의 일부내용을 수정 보완하였다. 1995년 1월에는 전산제도발전자문위원회와 보건복지부 추진기획단의 의견을 반영함으로써 종합계획 수립시 내실을 기하였다. 그 결과 1995년 3월 포스테이타는 의료보험전산발전종합계획 수립 최종보고서를 제출했으며, 1995년 4월 이에 대한 한국전산원의 최종감리가 이루어졌다.



1994년 8월 종합전산망 구축사업 착수보고

최종감리 결과 데이터모델링 취약, 수가단순화와 업무절차 개선 등 선행과제에 대한 조속한 수정이 요구되어 이에 따른 용역보고서의 보완이 이루어졌다. 이와 함께 연합회는 연구용역결과에 대한 타당성 검토 및 실행방안 마련을 위한 실무위원회와 실무반을 각기 구성하고 실무검토에 착수하였다. 또한 1995년 5월에는 의료보험전산제도발전자문위원회 및 실무위원회 위원 등 정부, 학계, 보험자, 의료계를 대상으로 연구용역결과에 대한 최종보고회를 개최하였다. 이어 같은 해 6월 보건복지부의 추진기획단에도 연구용역결과와 실행방안에 대한 설명회를 개최하는 한편 6월 17일에는 보건복지부에 용역보고서를 제출하였다. 그리고 1995년 7월 26일 '의료보험종합전산망실행기본안'을 마련하여 그 기술검토를 한국전산원에 의뢰하였다. 이로써 1995년 8월 9일 기술자문을 받은 뒤 1995년 9월 4일 의료보험전산제도발전실무위원회 및 9월 6일 자문위원회의 자문을 거쳐 1995년 10월 6일 마침내 최종적인 의료보험종합전산망 실행기본안을 수립하여 보건복지부에 승인을 요청하였다. 실행기본안은 조합 전산시스템 개선, 자격관리 전산망 구축, 진료비 청구심사지급의 전산화, 통계시스템의 구축 등 4개 부문의 개선을 주요 골자로 하고 있었으며, 추진일정은 1997년까지 1단계로 조합전산시스템 개선과 자격관리 전산망을 구축하고, 2단계로 1998년까지 진료비청구심사지급 전산화와 통계시스템을 구축함으로써 의료보험종합전산망을 총체적으로 가동하는 것으로 되어 있었다. 사업비로는 총 415억여 원이 소요될 예정이었으며, 이의 확보는 연합회와 조합 부담금으로 조달하며 사업추진은 분야별 요소기술을 갖춘 컨소시엄으로 구성된 전담사업자

를 선정하여 추진하는 것으로 되어 있었다.

LG-EDS를 의료보험종합전산망 구축사업 전담사업자로 선정

의료보험종합전산망 구축사업은 의료보험운영의 효율을 한 차원 끌어올림으로써 의료보험 서비스 개선과 청구심사지급절차를 간소화하기 위한 목적으로 추진되었다. 따라서 이 사업은 연합회와 전국의 의료보험조합 및 요양기관 간에 통합정보공유체계를 구축하는 아주 방대한 작업이었다. 이에 연합회는 1996년 9월 7일 보건복지부장관의 사업승인을 얻은 뒤 1996년 말까지 종합전산망 구축에 필요한 요소기술 및 장비규격 등의 동향조사를 마쳤다. 이를 토대로 전담사업자선정을 위한 제안요청서를 마련하는 준비 작업이 선행되



1997년 2월 22일 의료보험종합전산망 구축사업설명회

었다. 이러한 과정을 거쳐 연합회는 1997년 2월 14일 한국경제신문에 제안서 제출 안내를 공고하였다. 종합전산망 구축사업의 추정예산은 약 400억 원으로 책정되었고, 총 사업기간은 계약체결일로부터 23개월이었다. 이어 2월 22일에는 19개 업체를 대상으로 종합전산망구축사업설명회를 실시했으며, 3월 14일 삼성SDS를 비롯한 7개 업체가 제안서를 제출해왔다. 이에 따라 연합회는 소정의 기술규격 및 수량의 적합성 여부를 심사한 뒤 3월 21일부터 22일까지 삼성SDS, LG-EDS, 현대전자, 포스데이터, 한국IBM 등 5개사를 대상으로 다시 제안서 설명회 및 평가를 실시하였다. 그 결과 1997년 6월 24일 LG-EDS를 최종 전담사업자로 선정하여 계약을 체결하였다. 총 계약금액은 383억 원이었으며, 계약기간은 1997년 6월 24일부터 1999년 5월 23일까지 총 23개월이었다. 주요 계약추진일정으로는 1997년 12월 전 국민 Index DB



1998년 1월 13일 종합전산망 구축 관련 자격연계 시범사업 시연회



구축, 1998년 3월 전국 단위의 자격관리전산망 구축, 1998년 9월 직장조합전산망을 구축하여 1998년 12월 말까지 진료비 청구 및 심사시스템과 통계시스템 개발을 최종 완료하는 것이었다.

의료보험 통합 추진으로 구축일정 연기

종합전산망 구축에 따른 재원마련은 수익자인 각 조합이 부담하는 것을 원칙으로 하되 자체 부담금과 공동부담금으로 구분하여 매분기별 징수기로 하였다. 사업에 필요한 인력은 전담사업자인 LG-EDS 71명, 본회 14명, 조합 4명(비상주 조합직원 11명)으로 별도의 종합전산망 구축추진전담반을 구성하였다. 또한 1997년 8월 27일 종합전산망 구축사업의 주요 계약업무 중 하나인 응용시스템 용역에 대한 감리를 한국전산원에 의뢰하였다. 이로써 계약금액 9644만 원에 정보시스템 요구분석과 시스템 설계 등에 대한 감리계약을 체결하였다. 그러나 1997년 12월 31일 국민의료보험법이 제정되자, 보건복지부는 1998년 1월 7일 '지역조합 전산망 구축사업 유보지시(보정65710-16호)'를 시달하였다. 당시 종합전산망 구축사업에 대한 유보 결정은 의료보험재정악화와 더불어 의료보험통합 추진에 따라 1998년 2월 4일 발족한 국민의료보험관리공단 설립준비위원회를 염두에 둔 것이었다. 이렇게 잠시 중단됐던 의료보험종합전산망 구축사업은 1998년 5월 1일 재개되었다.

지역조합의 종합전산망 구축은 공단 설립준비위원회에 인계

연합회를 제외한 각 지역조합의 종합전산망 구축사업은 국민의료보험관리공단 설립준비위원회에 인계되었으며, LG-EDS와의 계약도 승계토록 하였다. 국민의료보험관리공단이 승계한 금액은 총 계약금 383억 8374만원 중 213억 3459만원이었다. 이에 따라 신설된 국민의료보험관리공단의 Index-DB 관리프로그램 변경, 실업자 임의급여기간 연장을 위한 프로그램 추가개발 등의 일정을 고려하여 종합전산망 구축 완료시기를 당초 1998년 9월 30일에서 동년 12월 31일로 조정하였다.

2단계 구축사업을 통해 의료보험종합전산망 구축 완료

종합전산망 구축사업은 연합회와 조합 그리고 요양기관 간 통합정보공유체계를 구축하는 것으로 총 2단계로 나뉘어 추진되었다. 그 1단계로는 연합회 내에 전 국민 자격 DB를 구축하는 자격연계시스템과 이를 각 조합에서 공유할 수 있게 하는 조합전산시스템 구축이었다. 전국적 자격전산망은 1998년 3월 말에 완료되었고, 조합전산시스템을 Client/Sever Computer체제로

개선하는 작업은 1998년 12월에 완성되었다. 2단계는 진료비 청구 EDI 또는 디스켓으로 청구케 하고 전산자동점검을 거쳐 화면심사로 전환하는 진료비 청구심사지급시스템과 의료보험정책통계를 생산하는 통계시스템의 구축이었다. 1999년 5월 23일 제2단계 구축사업이 완료됨에 따라 사실상 의료보험종합전산망 구축사업이 완성되었다. 이후 한국전산원의 현장실사 등 최종 감리가 이뤄졌고, H/W와 S/W에 대한 LG-EDS의 유지보수 끝에 1999년 9월 8일 의료보험종합전산망 구축사업에 대한 완료보고를 마치면서 이 사업은 종결되었다.



1998년 6월 22일 종합전산망 구축 2단계 업무분석완료 보고회

종합전산망 구축을 위해 총 4242본의 프로그램 개발

종합전산망의 통신망은 전국 단위의 정보망인 점, 통신장애에 대비하여 장비를 이중화하고 우회경로 등을 통해 중단 없이 서비스를 제공할 수 있어야 하는 점 등을 고려하여 본지부 및 통신망 거점 24노드를 포함하는 광역망으로 구성하였다. 대도시간에는 E1급 38회선, 중소도시 및 농어촌간에는 64K급 353회선을 사용하였다. 또한 자격연계시스템 및 각 지부용 청구심사지급시스템의 경우 무중단서비스 제공을 위해 PDB 및 HA방식 주전산기로 E6000PDB와 E4500, E5500, ULTRA2를 신규 도입하였으며, 통계시스템과 본부 청구심사지급시스템은 기존 보유 장비인 IBM9672, E6000PDB를 주전산기로 활용하였다. 종합전산망 구축에 따른 응용프로그램은 자격연계, 직장조합전산, 청구심사, 통계 등에 대하여 분석, 설계, 개발, 시험, 이행의 개발과정을 통하여 총 4242본의 프로그램을 개발 적용하였다.



1999년 5월 10일 종합전산망 시연

전산직원을 대상으로 C언어, 파워빌더, 오라클DB 등 교육 실시

연합회는 종합전산망 구축과 동시에 일선 창구에서 이를 효과적으로 운용할 수 있도록 체계

적인 전산교육도 병행하였다. 각 조합 및 지부 등 일선업무 종사자와 시스템을 운영자 및 개발자 등 총 4134명을 대상으로 기초교육과 기술 및 전문지식교육을 실시하였다. 또한 연합회 및 조합 전산직원들의 종합전산망 프로그램 운영능력 배양을 위하여 1995년 5월 10일부터 8월 28일까지 총 271명을 대상으로 LG-EDS기술대학원에 전산기술(C-언어, Power-Builder,



1998년 2월 24일 종합전산망 시스템 교육

oracle, web)에 관한 위탁교육을 실시하였다. 한편 1997년 2월 7일에는 의료보험연합회의 인터넷 홈페이지(www.nfmi.or.kr)를 개설, 종합전산망 구축 이후 그 통신 속도를 56kbps에서 E1급으로 강화하였다. 또한 전산시스템을 사용자 중심체제로 개편함에 따라 사무자동화를 앞당겨 1229대의 사무용 PC로 직원 1인당 1PC시대를 열었다.

이밖에도 의료보험연합회는 종합전산망 구축에 따른 조합장비의 처리용량 부족 및 노후화 해소를 위해 사업기간 동안 전산장비 신규 도입 및 PC용 S/W공동구매를 추진하여 조합전산 업무를 적극 지원하였다.

의료보험업무와 대국민 서비스를 한차원 업그레이드

의료보험연합회의 종합전산망 구축은 전국 단위의 정보공유체계, 기초코드통합표준체계, 효율적인 진료비청구심사지급체계, 사용자 중심의 운영체계를 마련함으로써 대국민서비스 및 의료보험업무의 효율성을 한 차원 끌어올리는 계기를 만들었다는 데 그 의의가 있었다. 실제로 자격연계시스템 및 조합전산시스템 구축을 통해 전국 어디에서나 실시간으로 온라인 정보공유가 가능해졌다. 예를 들면 의료보험증을 두고 여행이나 출장을 간 경우에도 전국 어느 조합에서나 자격확인서를 발급받을 수 있게 되었고, 원격지의료보험증 등의 유효기간이 경과한 경우에도 인근의 가까운 조합에 방문해 검인을 받을 수 있게 되는 등 대국민서비스가 크게 향상되었다. 또한 의료보험연합회 내에 구축된 전 국민 자격DB를 통해 이중자격자를 방지하고 한 보험자에게서 자격이 상실되면 그 즉시 타 보험자의 자격취득대상이 되도록 전산 연계함으로써 자격누락자를 방지하였다. 나아가 각 보험자가 시군구청별로 주민등록자료를 취합하여 자격관리에 활용하던 것을 직접 행정자치부의 행정전산망을 통한 주민등록변동자료와의 연계활용이 가능하였다. 자격관리, 징수, 급여, 보건예방사업, 인사 및 회계 등 조합의 업무

전반이 사용자 중심으로 표준화 통합되어 전산업무의 환경 역시 크게 개선되었다. 뿐만 아니라 진료비 청구심사지급시스템이 구축되면서 요양기관의 진료비 청구는 전자문서교환방식(EDI) 또는 디스켓 청구방식으로 급속히 전산화되었다. 이로써 요양기관의 청구편의 도모 및 진료비 지급기간의 단축에 크게 기여하였다. 또한 전산으로 청구된 진료비에 대하여 그 청구 경향 및 심사에 필요한 각종 심사정보(표준 통계지표), 심사지침 등을 심사요원의 PC화면에 제공함으로써 진료비 심사의 정확성과 과학화에도 일조하였다. 특히 종전의 심사조정결과에 대한 교정리스트를 출력방식을 컴퓨터에 의한 자동점검(화면교정)으로 전환함으로써 연간 5억 6300만원의 용지비용을 절감하였다. 그리고 진료비 지급 이전에 수급자격을 연계 확인하여 무자격분에 대하여는 이를 정정하여 재청구할 수 있도록 함으로써 이로 인한 중복심사 및 이의신청 발생 등을 방지하였다. 요양기관 실사 등 진료비 사후관리업무에 있어서도 명세서 추적 및 확보가 용이해졌으며, 전산청구 진료비의 외주입력비용 절감 및 서면청구 진료비에 대한 외주입력관리의 전산화를 달성하게 되었다. 이밖에도 의료보험 통계의 종합정보 DB를 일정주기별로 구축하여 다수의 사용자가 필요시 활용할 수 있게 되었으며, 전산청구분에 한하여 각 진료행위별 진료비 및 약가 등 정책결정의 기초통계를 제공할 수 있게 되었다.

Interview



김숙자 실장 (1981년 입사, 의료급여실장 재직 중)

“아무리 잘 구비된 외부 교육센터에 보내고 많은 예산을 투자 하더라도 교육에는 한계가 있다고 생각합니다. 경험에 비춰보면 직원이 역량을 발전시키는 기회는 상급자가 직원을 가르치는 업무현장에 있었습니다”

HIRA시스템의 처음부터 지금까지를 함께하며

직장조합 전산화로 최초의 전산부서가 태동

1981년도에 입사를 했어요. 그때는 증권거래소의 텐덤 장비를 임대해서 쓰고 있었죠. 그리고 보건의료제도가 막 걸음마를 시작하던 때라 우리나라에는 직장조합만 있었습니다. 대한항공이나 현대건설 같은 큰 회사는 자체 조합이 있고 작은 기업들은 서울 1지구, 2지구.. 이렇게 단위조합으로 만들어져 있었죠. 의료보험이 전국민 적용을 목표로 했기 때문에 조합의 전산화를 우선 시작했습니다. 시스템 개발을 하면서 개발과가 생기고 거기로 발령을 받았습니다. 직장조합 전산화를 할 때 중앙집중처리 시스템이 들어오기 시작했는데 당시에는 굉장히 혁신적인 시스템이었습니다. 조합 사무실에서는 단말기나 프린터만으로 운영하고 중앙시스템이 처리하는데 어찌보면 지금의 클라우드 시스템과 유사한 형태였어요. 직장조합 전산화가 시작되면서 전산 조직이나 직제가 전산직의 시작이라고 보면 됩니다. 자격관리, 급여관리, 보험료 부과, 납부 이런 체계가 직장조합에서 다 만들어졌습니다.

국내최초의 온라인 프로그램 개발

입사 초기에는 의료보험증을 손으로 만들어주는 시기였는데 시간이 지나 온라인 시스템이 갖춰지니까 조합에서 프린터 출력을 하게 됐습니다. 그 때는 여건상 실시간으로 처리는 안되니까 낮에 조합 일이 끝나면 프로그램 수정이나 데이터 모으고 이런 전산작업을 밤에 했어요. 건강보험증 디자인하고 온라인으로 출력하는 최초의 프로그램을 제가 만들었어요. 이걸 아는

사람 별로 없는데(웃음) 개발하는 과정에서 참조할만한 프로그램도 없고, 국내에서는 최초로 온라인 프로그램을 개발하는 사례라 고생을 많이 했습니다. IBM 매뉴얼 보고 밤을 새우면서 연구하다가 본사에도 질의해보고, 그렇게 힘들게 프로그램을 만들어냈는데 문제는 프린터 간에 호환이 안되더라구요. 프린터 기종만 바뀌어도 인쇄간격이나 폰트가 다르니까 문제가 생겨서 제일 힘들었던 기억이 납니다. 결국에는 조합별로 프린터 종류에 따라서 출력하는 게 조금씩 달라지는 걸 일일이 하드코딩을 했지요. 프로그램하면서 소스코드에다가 데이터를 한줄 한줄 기입했었어요. 그리고 당시에는 데이터베이스도 안정적이지 않았기 때문에 데이터 쓰고 지우고 하는 게 오류가 많았어요. 프로그램이 중간에 다운되면 시스템 간에 동기화가 안되는 것도 힘들었어요. 원인을 모르는 문제가 많이 생기기도 하고, 테이블이 커밋(마감)이 안된 채로 그냥 대기하니까. 그런거까지 다 감안해서 프로그램을 했어요. 그런 과정을 거치고서야 에러가 감소되었죠. 그래서 전산하는 사람이 프로그램만 하면 안되고 내 프로그램이 어디서부터 어떻게 작동이 돼서 하드웨어와 소프트웨어 간에 연결 관계가 어떻게 되는지 알아야 된다. 이런 것도 충분히 예상하고 처음부터 코딩에 담아야 된다. 이런 철학이 생겼습니다.

전산화로 시작된 조합업무의 표준화

직장조합 시스템이 안정되고 나서 실무협의회를 만들었습니다. 지방 소재 직장조합에도 시스템이 있었는데, 전국 조합에 프로그램을 분배하고 시스템을 운영해야되니까 협의회가 필요했죠. 당시에는 보험료 부과나 징수 같은 업무처리 방식이 조합마다 다 달랐어요. 전산화가 되고서야 업무가 표준화되기 시작한거죠. 전산화 때문에 비즈니스가 발전한 최초의 사례였다는 생각이 듭니다. 표준화가 잘됐기 때문에 직장조합 전산화가 성공했고, 직장조합 전산화가 성공했기 때문에 지역조합 전산화가 가능했었다고 생각합니다. 이렇게 전국민 의료보험 적용이 이루어진거죠.

DUR사업 담당 부장으로 발령나면서

가장 기억에 남는 업무는 DUR입니다. 예상치 못한 상태에서 DUR 사업단에 부장으로 발령이 났습니다. 당시는 사업 초기라 고양시 약국만을 대상으로 시범사업을 하고 있는 상태였죠. DUR을 제도권으로 올려놓으려면 운영 조직, 예산, 시스템이 다 필요했습니다. 특히 병원의 EMR시스템에 직접 영향을 주는 프로그램이 배포되면 불만이 있을 수 있다고 생각하고 고객상담업무를 위한 조직 구성에 신경을 썼습니다. DUR 사업을 하는 동안은 전산담당자가 물

리적으로 같은 장소에 있어야된다고 생각했습니다. 그렇지 않으면 실시간 시스템을 가동하면서 오류가 나거나 민원이 발생했을 때 대응이 늦어질테니까요. 그리고 운영단계에 가면 하나의 실이 생겨야될텐데, 어떤 업무들이 생길 것이고, 어떤 인력이 필요할까를 먼저 정리했습니다. 우선 기준을 만들고 약제의 성분을 분석하는 기획업무, 시스템을 관리하는 전산업무, 민원을 응대하는 업무로 분류를 하고 조직을 구성했습니다.

DUR을 제도권으로 올려놓기 위한 노력들

처방 조제 점검 시범사업 지역은 병원과 약국이 같은 지역 내에서 의료서비스를 제공하는 제주도로 선택했습니다. 제주지역에서 반대가 심해서 설득하는데 힘들었던 기억이 납니다. 2010년도에 사업단을 만들고 제주도 시범사업에 대해 복지부 장관에게 보고를 했습니다. 그 자리에서 장관께 협조사항을 요청드리고 구두로 다음 해에 예정된 본사업까지 잠정적 허가를 받았습시다. 정책 협조를 받은 다음에는 기재부랑 협의를 했습니다. 곧 사업을 시작해야 되는데 어느 시점부터는 DUR 전담인력이 있어야된다고 판단했기 때문에 조직 구성에 대한 협의를 했죠. 기재부에 가서는 시스템이 만들어져도 조직이 없으면 오픈하면 안된다고 주장했어요. 당시 기재부에서 ICT시스템은 용역을 줘야된다는 의견이 강했기 때문에 끈질기게 찾아가서 설명하고 설득하는 과정을 거쳤죠. 그러다보니 결국 나중에는 그분들이 도움을 많이 줬어요. 17대 국회에서는 DUR 법을 발의해줬습니다. 발의해준 국회의원이 3명이나 됐는데 결국 통과되진 못했지만(웃음). 여야 간사실을 다 쫓아다니면서 설명을 했습니다. 당시에 국회의원실에 모르는 데가 없었는데 18대로 넘어가면서 의원들이 다 바뀌어서 힘들었던 기억이 납니다. 그래도 남아있던 보좌관들이 어떻게든 도와주려고 노력을 많이 했죠. 열정을 보이면 동화된다는 걸 몸소 느낄 수 있는 경험이었습니다.

현장중심 서비스를 위해 지원의 역할을 강화해야

요즘 새로 생성되는 업무나 시스템을 보면 의료기관과의 정보시스템과 연동되는 경우가 많습니다. 그래서 의료기관과 스킨십을 늘려야한다고 생각해요. 우리 전산인력이 업무부서와 의료기관과의 코디네이터로서 역할을 해주는 게 중요한데 간과하고 있는 것 같은 생각이 듭니다. 그렇게 지원 역할을 강화해서 인력 직제도 늘려주면 인력구조도 개선될 수 있습니다. 의료기관에 컨설팅을 해주거나, 오류 해결을 위해 출장을 나가거나 하는 서비스를 제공해주면 심평원 이미지가 좋아지면서 관계가 개선될 수 있겠죠. 전산인력이 그 중심 역할을 할 수 있을

거라고 생각합니다. 심평원이 요양기관을 대상으로 서비스하기에는 ICT만큼 적절한 주제가 없을 거예요. 대신 접점에 있는 사람들은 스마트한 직원들이 배치돼야겠죠. 꼭 자리에 앉아서 코딩하는 사람이 아닌 기관과의 관계개선을 위해서 전면에 나서는 개념으로 전산직의 역할 확장이 필요하다고 생각합니다.

관리자의 가장 중요한 역할은 직원을 가르치는 것

교육이라는 건, 아무리 잘 되어있는 외부 교육센터에 보내서 많은 금액을 투자하더라도 한계가 있다고 생각합니다. 경험에 비춰보면 직원이 역량을 발전시키는 기회는 상급자가 직원을 가르치는 업무 현장에 있었던 것 같습니다. 결국 일하는 방법을 가르치는 게 중요해요. 현장에서 회의하면서 업무하면서 교육을 해야 살아있는 교육인 거죠. 타 실이랑 업무협의 하는 방법, 설득하는 기술, 문서 기안하는 방법 같은. 실제로 이런 일을 하는 과정에서 많이 배우고 역량이 향상하게 됩니다.

사실 보고서 하나를 직원에게 피드백해주려면 그게 상급자로서 굉장히 힘들습니다. 그런데 그게 관리자가 해야 할 역할 중에 가장 중요한 역할이라고 생각해요. 그러면서 본인도 시야가 넓어지고 같이 공부가 되기도 합니다. 어떤 사업이나 업무나 프로세스는 비슷하니까, 한 번 제대로 배워두면 그게 두고두고 자양분이 되고 직원의 경쟁력이 될 거예요. 심평원이 발전하려면, 그 안에서 전산직이 더욱 발전하려면 이렇게 상하급자 간의 선순환이 되어야 한다고 생각합니다. 그 과정이 굉장히 피곤하고 힘들지만 상급자로서 포기하지 말아달라는 당부를 드리고 싶습니다.

II. 진료비 전자청구시대의 도래

심사방법 변화를 위한 시대의 요구

연간 한라산 높이의 6.8배에 달하는 서면 청구명세서 접수



1992년 심사가 끝난 서면 청구명세서의 처리

1990년 의료기관 총 청구건수는 1억2천5백6십만 건으로, 이 중 입원은 2,545천 건, 외래는 123,132천 건에 이르렀다. 이를 쌓으면 약 13,330미터가 되어 한라산 높이의 6.8배에 달하게 되며, 그 무게는 833ton으로 11t 덤프트럭의 75대분에 해당된다. 청구된 명세서 용지의 연간 비용을 산출해 보면 대략 6억6천만원에 이르러 각 의료기관 당 약 2만9천원이 한 해 평균 용지비용으로 지출 된다 할 수 있을 정도로 진료건수가 급격히 증가하였다. (2016년 기준 약 15억 건)

한편, 진료비 심사 지급기구인 의료보험연합회에서는 청구된 진료비를 지급하기 위해 요양기관에서 작성된 진료비 명세서 중 지급에 필수적인 사항(서식구분, 보험자구분, 요양기관 기호, 수진자성명, 피보험자성명, 의료보험증번호, 상병기호 외 15항목)을 전산입력하여 진료비 심사지급통보서, 진료비 지급내역서, 심사결과통지서 등을 출력한 후 해당 요양기관 및 조합에 지급·발송하였으며, 심사·지급이 종료된 진료비 청구 명세서는 2년 간 보관하였다.

당시 전산입력에 소요되는 비용은 연간 약 40억 원 정도이며, 진료비 명세서를 2년간 유지·관리하기 위해 소요되는 비용(창고 임대료)은 연간 4,300만원 정도에 달했다.

전산매체 청구방법 도입을 위한 인식 형성

이렇듯 방대한 서면청구서 처리 문제에 대한 해결방안으로 전산매체(전산디스크 또는 M/

T)에 의한 청구방식 도입이 대두되어 왔으나, 요양기관의 저조한 청구업무 전산화 인식, 연합회의 빈약한 심사지급업무 전산 경험, 비용편익 분석에 따른 효과성 입증의 어려움 등이 문제가 되어 도입 시도를 유보 시켜놓은 상태였다. 그러나 1990년에 이르러 국가 경제발전에 따라 의료기관의 청구업무 전산화 비율과 전산 인식이 상당히 개선되



1993년 청구명세서 접수실(광주지원)

었고, 연합회는 1985년 1월부터 1986년 12월까지 약 2년 간에 걸쳐 일부 종합병원을 대상으로 M/T(magnetic tape)청구 및 처리방식에 대한 경험을 축적한 상태였다. 또한, 명세서 입력을 대부분 외주입력업체에 의존하고 있는 현실을 감안한 편익 분석 측면에서의 효과성도 높은 것으로 나타남으로써 전산매체에 청구방법 도입을 위한 제반 환경이 마련되었다.

전산매체(디스켓) 청구방법 도입

전산매체 청구의 실현 가능성을 일본에서 확인

1991년 당시 부산지원 전산직원을 중심으로 전산 매체(디스켓) 청구의 가능성을 타진하기 위해 의원 1개소를 대상으로 시험적 시스템을 개발 적용하였다. 한편, 인근 일본에서는 1991년 10월 진료비 청구서 전산처리시스템의 파일럿 스터디를 특정 의료기관을 대상으로 개시한 것을 언론에 발표하여 당시 본원 전산실 내 일본어를 구사할 수 있는 직원(당시 차장)이 직접 일본 현지에 가서 그 가능성을 확인하고 돌아왔다. 귀국 후 일본이 전산청구를 선제적으로 시도하고 있지만, 우리가 직접 추진한다면 그간의 경험과 시스템을 기반으로 빠른 시일 내 일본을 앞서 갈 수 있다는 평가를 하였다. 이에 자신감을 얻어 TF팀 총 13명(전산 6명, 행정 2명, 심사 5명) 일명 CR(Computer Review)팀을 1991년 11월에 구성하였다. 팀의 목표는 서면 청구에서 전산매체(디스켓) 청구로의 방법을 추진하는 것이고 그 목적은 '진료비 청구·심사·지급과 관련하여 검증하는 업무량 및 사무관리 비용을 획기적으로 절감', '요양기관의 진료비청구명세서 작성·출력·운반(우편 발송 등) 등에 따른 업무 편의도모 및 행정비용 절감', '청구사항 중 단순착오 전산점검 처리로 진료비 심사·지급업무 전산화의 기반 조성'으로 설정하고 전산화 추진에 박차를 가했다.

일 자	내 용
1991년 3월 30일	진료비 전산매체 청구 실무추진반 설치
1994년 2월 17일	진료비 전산매체 청구 시범사업 실시(서울지원)
1994년 7월 28일	진료비 전산매체 청구방법 고시 - 복지부 고시 제94-31호
1994년 9월 1일	청구명세서 세부내역 수록방법 및 "내부업무 처리절차" 규정
1994년 12월 28일	1994년 시범사업 종합평가 결과보고(107개 요양기관)
1995년 3월 28일	진료비 전산매체 청구방법 개정고시 - 복지부 고시 제95-18호
1995년 7월 1일	광주지원 디스켓 청구확대

전산매체 청구방법 도입 진행경과

디스켓 청구데이터 Multi Reading 프로그램 개발

1992년 디스켓 청구체계 개발에 앞서 청구데이터의 서식을 설계하는 것과 동시에 관련 코드(수가, 약가, 상병, 재료대 등)의 정의가 선행되어야 했다. 서식을 확정하는 과정에서 데이터 읽기/쓰기의 성능을 고려하여 1 Record에 512Byte로 구성하였다. 이는 디스켓 1 Sector 가 512Byte로 구성되어 PC에 디스켓을 넣고 읽을 때 1 Sector 단위로 읽어 속도 향상을 도모하기 위함이었다.

여러 장의 디스켓이 접수되면 접수실에서는 스택커(Stacker)라는 장비를 통해 디스켓의 정보를 입력하였다. 그런데 이 장비의 Reading 모듈이 싱글 모드로 작동되어 한 프로세스에 한 장의 디스켓을 처리하였으므로 데이터 접수에 상당한 시간이 소요되었다. 이를 개선하기 위해 한 프로세스에 다수의 디스켓 정보를 읽어들이는 Multi Reading 시스템을 자체개발 하였다.

한편 요양기관과의 약속된 표준코드를 만드는 일에 집중하여 요양급여기준의 수가 코드 12자리(기본코드 8자리+산정코드 4자리)를 8자리(기본코드 5자리+산정코드 3자리)로 간소화함으로써 전산 자료 보관의 효율성을 높이고 요양기관의 불편함을 해소하였다.

접수내역 등록, 전산점검, 심사결정 프로그램 개발

요양기관에서 접수된 청구명세서 디스켓은 연합회에서 보유하고 있는 디스켓변환리더기에 의해 기록밀도 및 한글종류에 구분 없이 자동변환 되어 연합회 기종에 맞는 한글코드 및 EBCDIC¹⁾ 체계에 의해 변환되어 즉시 접수증이 발급되며 접수에 대한 모든 정보파일을 구축

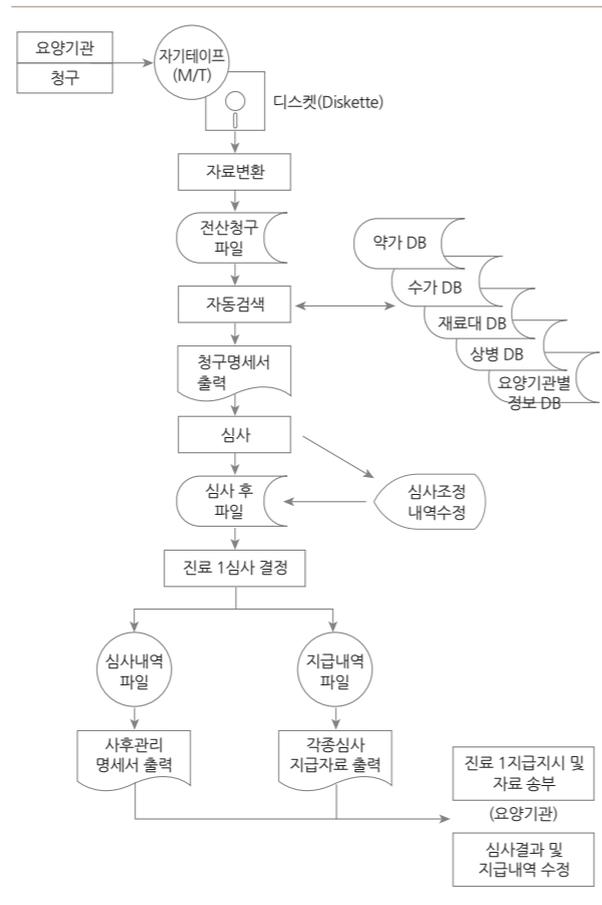
1) Extended binary coded decimal interchanged code의 약어. 8자리의 2진수를 사용하여 문자, 숫자, 구두점 등을 부호화하는 IBM의 시스템. 7자리의 2진수를 사용하는 ASCII 코드에 비해 두배의 기호와 제어기능을 표현함.

하게 되고 접수마감처리에 의해 모든 접수집계가 출력되었다. 동 청구 명세서 내역은 온라인(On-Line) 또는 M/T에 의해 호스트(Host)컴퓨터인 IBM으로 이송된다. 한편, M/T에 의해 청구된 청구명세서는 바로 호스트 컴퓨터로 이송되었다.

디스켓으로 청구한 데이터를 접수하여 호스트 서버에 등록하기 위해 해결해야 될 가장 큰 기술적 문제는 우리나라에서 사용되고 있는 다양한 PC의 한글코드(조합형, 완성형, 70bit 한글 등)를 하나의 한글코드로 변환시키는 것이었다. 이러한 기술적 난제를 해결하기 위해 외부의 S/W전문업체와의 협업을 통해 명세서 2,000매 분에 해당되는 한글코드를 약 20초 만에 변환시켜 M/T파일로 등록하는 프로그램 및 장치를 개발하였다.

또한, 청구업무를 전산으로 처리한 후 계산착오, 산정착오, 기재누락 등을 자동 검색하는 약 200분에 달하는 전산프로그램(접수프로그램의 기재, 자동점검) 개발을 완료했다. 동 프로그램을 통해 디스켓변환처리가 완료된 내역 및 M/T 내역은 이미 구축되어 있는 기본 데이터베이스(DB)에 의해 계산착오, 산정착오, 기재누락 등이 호스트컴퓨터에 의해 자동 검색되어 조정 처리된 후 명세서로 출력 심사요원에게 이송되며 전산에서 조정된 이외의 내역에 대하여 심사 조정하여 요양기관에서 청구한 명세서파일을 수정하였다.

컴퓨터에 의해 자동검색 조정된 자료와 심사요원에 의해 심사조정이 완료된 자료는 진료비 지급처리 시스템에 인계되어 기존 절차에 의해 진료비지급 및 예탁처리 등 제반과정이 처리된다. 이때 전산매체에 의해 청구된 요양기관에 대하여는 심사조정내역이 항목별로 항목 수에 관계없이 정확히 통보되었다.



디스켓청구시스템 업무흐름

전산매체 청구 도입과정 중 최고의 난제였던 재료대코드 생성

진료비 청구 전산화 과정 중 가장 난해한 작업은 재료대코드의 생성이었다. 협약 재료대는 2년마다 의료기관 단체와 협약을 통해 가격이 결정되어 고시되기 때문에 1,758개의 코드를 만드는 데 어려움이 없었으나, 일반 재료대는 각 심사부서의 캐비닛에 별도의 서면 파일로 보관되었으므로 일일이 해당 제품명, 제조회사, 규격 등을 수작업으로 정리하여 전산화를 시작해야 했다. 이 과정에서 불명확한 제품인 경우 제조회사로부터 카탈로그를 받아 정리하는 등 지난한 반복을 통한 확인 작업이 이어졌다.

이처럼 당시의 4만 여개에 이르는 일반 재료대를 전산화하는 데에는 많은 에너지와 시간을 투자해야 했다. 종합병원급에서 먼저 디스켓 청구를 실시하고 이후 의원급까지 확대하는 탑다운(Top-Down) 계획을 수립하였기에 병원급 이상에서 주로 사용하는 일반 재료대까지 표준코드를 만들어야 하는 상황이었다. 그러나 일반 재료대 표준코드생성에 너무 많은 시간이 투자되었고, 투자에 비해 결과물이 나오지 않아 과업의 진행이 지연되어 많은 고민이 있었다. 이에 따라 CR팀에서는 여러 차례 논의를 거쳐 전체 재료대코드 표준화 작업을 일시적으로 중지하고, 필요로 하는 일반 재료대코드의 범위가 작은 의원급부터 디스켓 청구를 적용하기로 결정하였다. 순천향병원과 강동성심병원 2개의 종합병원이 참여했던 시험운영을 과감히 중단하고 우선적으로 의원급을 시행한 후 병원급으로 확대하는 계획 아래 의원급에서만 필요로 하는 일반재료대 표준코드를 우선적으로 만들고 협약재료대와 합해서 치료재료대 파일을 완성하게 되어 디스켓 청구의 적용이 가능하게 되었다.

서울지부 15개 의원을 대상으로 전산매체청구 시범사업 실시

1992년 12월 전산개발을 완료하고 1993년 1년 간의 시험운영을 거쳐 1994년 3월부터 서울지부 관할 15개 의원을 대상으로 진료비 전산매체청구 시범사업을 실시하였으며, 시범사업의 운용상 문제점을 보완하여 1994년 7월 보건복지부에서 “의료보험진료비 전산매체(이하 “디스켓”) 청구방법”을 고시하여 시행하였다.

복지부 고시가 시행되자 당시 치과 의사 1,000명으로 구성된 진보적인 컴퓨터 동호회인 대치컴(대한 치과협회 컴퓨터동우회, 대표 최종치과의원



1990년대 사용하던 8인치 플로피 디스크(왼쪽)와 3.5인치 디스크(오른쪽)

원장)에서 회원을 대상으로 자체 진료비 청구(용지출력) 프로그램을 개발하여 배포 운영하고 있었고, 전산매체(디스켓) 청구를 위해 연합회에 인력 지원요청을 하였다. 이에 따라 연합회 담당자가 현장에 방문하여 진료비 청구를 위한 용지 출력용 파일을 전산매체용으로 전환하여 저장, 청구할 수 있도록 개발하는 작업을 2개월 간 지원하였다.

1994년 기준으로 의원 8개소, 치과 99개소 총 107개소가 처음 디스켓 청구를 시작하였으며 주요 개발업체로는 태성, 앤드컴, 비트, 동일, 전능, 대치(컴) 등이었다. 디스켓 청구의 조기 정착을 위해 업체와 많은 업무회의를 갖기도 하였다.

1999년 전체 요양기관의 약 44.8%가 디스켓청구 참여

1994년 3월 서울지부 관할 의원 및 치과의원을 대상으로 도입된 진료비 전산매체(디스켓)청구제도는 1996년 7월 1일 부산과 제주를 제외한 전국에 확대되었다. 이어 1997년 1월에는 전산장비 교체관계로 제외되었던 부산지부 관할지역에까지 확대되었다. 한편 본부에서 수행해 온 전산매체청구 인정신청기관에 대한 검증업무 역시 1997년 4월 15일 대구, 광주, 경기, 경남지부로 이관되었으며, 7월 15일에는 부산지부, 11월 11일에는 서울지부로까지 이관되어 각 지부에서 자체적으로 검증업무를 수행하게 되었다. 또한 그동안은 요양기관으로부터 디스켓을 받아 명세서 출력 후 심사를 수행하였으나, 1999년 7월 의료보험 종합전산망 구축사업을 통해 개발된 화면심사시스템을 사용함으로써 명세서를 일일이 출력해야 하는 번거로움과 소요비용 및 시간을 절약할 수 있게 되었다. 이와 함께 급여 및 심사기준에 대한 전산점검을 위하여 디스켓 전문가점검시스템도 개발 운영하였다. 그리하여 1999년 말 전국의 의원 및 치과의원 중 1만 2419개소가 전산매체 청구기관으로 인정받았으며, 이는 전체 약 42.9%에 해당되는 숫자였다. 의원의 인정률은 37.8%인데 비해 치과의원은 상대적으로 높은 52.7%로 나타났다. 또한 디스켓청구를 신청하였으나 검증과정에 있는 기관을 포함한 총 참여기관은 1만 2969개에 이르러 대상기관의 44.8%가 참여했으며, 총 청구건수 가운데 디스켓 청구건수는 24.6%인 8567만건을 점유하였다. 2001년에는 전년 대비 다소 줄어든 1만 1205개 기관으로 감소하였는데, 이같은 수치는 정보화 구축의 일환으로 추진된 EDI 청구 확대와 적극적인 홍보에 따른 것으로 분석되었다.

디스켓 청구의 물리적 한계와 온라인 청구방법의 대두

당시 요양기관은 진료비 청구를 할 경우 용지 출력을 위해 항상 프린터의 작동여부나 프린터

잉크 마모 정도를 점검하고, 용지의 보유량을 확인하는 등 오작동 예방을 철저히 해야하는 상황이었다. 특히 용지가 떨어지는 경우 해당 용지를 업체로부터 즉시 구입하기가 어려워 난감한 상황이 종종 발생하였다.

반면 디스켓 청구를 실시하면 진료비 내역을 프린터로 출력하는 대신 플로피 디스켓에 자료를 저장하여 의료보험연합회에 배송하는 방법으로 보통 3시간 내외가 소요되는 프린터 출력에 비해 디스켓 청구의 업무효율이 월등하였으며, 소요비용도 저렴했기 때문에 요양기관 현장에서 반색을 표시하는 경우가 많았다.

하지만 디스켓 청구 과정에서도 불편함은 상존하고 있었는데, 디스켓에 자료를 담은 후 수정 보완 시 다시 전체를 받아야 하거나 입력착오로 인한 재청구 시 개발업체의 도움을 받아야만 오류를 해결할 수 있는 문제가 있었다. 또한 프로그램 공급업체들의 업무 미숙지로 인해 프로그램 에러가 발생하면 해당 업체에서 제공한 모든 요양기관 자료가 잘못되는 경우도 있었다. 당시 CR팀에서 공급업체 프로그램을 꼼꼼하게 검증하는 절차를 밟았지만 너무나 많은 경우의 수를 한 순간에 해결할 수 없는 상황이었다.

이러한 어려움은 당시 국가에서 추진하던 초고속정보통신망 구축 계획과 맞물려 온라인 진료비 청구를 필요로 하는 현장의 목소리가 차츰 들리기 시작하였다.

EDI 청구시스템의 도입과 확산

EDI 도입으로 실시간 진료비 청구 개시

(보도기사) 1백개 병원 의료정보망 시범 개통

연간 2억6천여만건에 달하는 의료보험 행정처리절차 크게 개선

의료보험연합회와 한국통신공사는 6일 오후 3시 서울 의료보험연합회 강당에서 수도권 1백개 병·의원과의 의료정보망을 연결하는 의료정보망(MEDICOM)을 개통했다.

서울대병원 등 1백개 병·의원은 이날부터 의보환자 치료에 따른 보험금의 청구, 심사결과의 통보 등 21개 문서를 이 의료정보망을 통해 처리하게 돼 의료보험업무의 행정처리절차가 크게 개선됐다.

의보연합회는 연간 2억6천여만건에 달하는 의료보험진료비 청구, 심사, 지급업무의 비용을 줄이고 신속한 처리를 위해 전자문서 교환방식(EDI)의 의료정보망을 개통했다고 설명했다.

의보연합회는 내년 9월까지 1백개 병·의원을 대상으로 의료정보망 시범운영한 뒤 내년 10월부터 98년까지 대상기관을 확대해 병·의원, 치과, 약국, 보건기관 등 의료보험연합회 6개 지부로 점진적으로 확대하고 99년이후는 전국 5만여 모든 요양기관과 의료보험연합회 본·지부까지 전산망을 구축하겠다고 밝혔다.

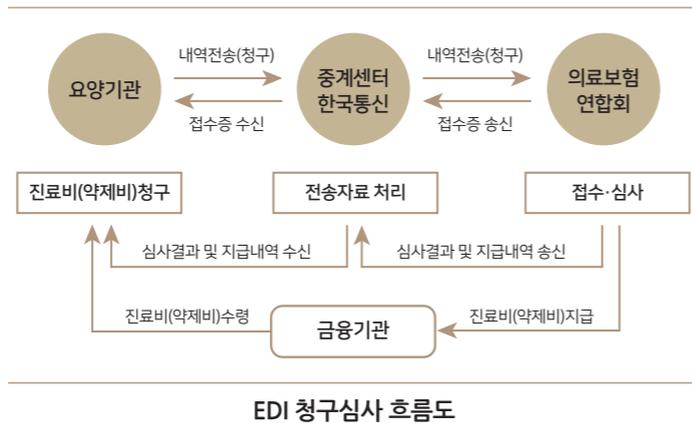
의료정보망이 완성되면 현재 복지부가 추진중인 국민복지전산망 구축을 보다 앞당길 것으로 기대되고 있다.

〈연합뉴스〉 金亨泰(김형태) 기자 1995. 12. 05

디스켓 청구방법 도입으로 비로소 전자청구 시대가 시작하게 되었지만 명세서의 전산출력 및 디스켓 수송 시 파손 등 물리적 매체를 사용한 데이터 저장, 운송에 따른 문제점이 상존하였다. 이를 보완하기 위해 온라인 청구방법에 대한 필요성이 대두되었으며, 연합회에서는 전자문서교환방식(EDI :Electronic Data Interchange) 으로 진료정보를 송·수신하는 'EDI 청구심사시스템'을 도입하게 되었다. EDI는 의료보험 진료비 청구·심사·지급과 관련하여 요양기관과 진료비 심사지급기관간에 발생하는 진료비명세서 등 각종 문서를 표준화된 전자문서 교환방식으로 송·수신하는 정보통신시스템이다. 요양기관이 컴퓨터 단말기에 입력된 진료비 청구내용을 출력하지 않고 실시간으로 통신망(한국통신)을 이용하여 의료보험연합회에 전달하고 의료보험연합회는 전달받은 청구내용을 컴퓨터 화면을 이용하여 심사하고 다시 그 결과를 통신망을 이용하여 전송하는 시스템을 말한다.

요양기관, 중계센터, 연합회 간 데이터 연계체계 구성

EDI 도입을 위해 SI업체와 공동 개발을 추진하였다. KT, KTI, 삼성 SDS, 현대정보기술과 컨소시엄을 구성하였다. EDI 개발을 위해 주전산장비를 IBM 메인프레임에서 UNIX계열로 전환하였고 기존의 파일시스템을 오라클 DBMS



로 변경하였다. 또한 프로그래밍 언어를 코볼(COBOL)에서 PROC와 파워빌더로 구성된 3TIER(TUXEDO) 환경으로 구성하였다.

EDI 시스템은 크게 청구시스템, 중계시스템, 심사시스템으로 구성되었다. 청구시스템(요양기관)은 환자의 진료비 청구명세서, 구입신고서 등을 전자문서 서식에 맞게 작성하고 중계시스템을 통해 연합회에 온라인으로 송·수신하는 시스템이다.

중계시스템은 한국통신 데이터 사업본부 정보통신운용국에 설치되었으며, 표준화된 전자문서를 변환 처리하고 자료를 축적하여 연합회 또는 요양기관에 전송하는 중계역할을 담당하였다.

심사시스템은 연합회에 구축되었으며, 수신된 전자문서를 전산처리하여 자동으로 심사하고

일 자	개발내용
1994년 6월	EDI 관련 S/W 개발 및 H/W 구축
1995년 12월 6일	EDI개통 및 본부 및 서울지부 관할 병·의원 시범 실시
1996년 8월 23일	한국통신과 EDI 진료비청구심사 시스템 구축 및 운영에 관한 협정 체결
1997년 8월 30일	EDI방식에 의한 진료비 청구방법 고시
1998년 4월~8월	전 지부 관할 요양기관 EDI 적용 확대
1999년 3월	한방 및 DRG EDI 청구 실시
1999년 6월	보건기관 EDI 청구 실시
1999년 7월	EDI 2만 기관 참여 기념 행사
2000년 5월	EDI 3만 기관 참여 기념 행사
2000년 6월	EDI 인정업무 지부 이관 최종 완료(서울, 수원)
2000년 12월	EDI 4만 기관 돌파

EDI 도입 진행 경과

심사자가 판단해야 할 최소한의 명세서를 화면에서 심사하여 심사결과를 요양기관에 통보하며, 금융기관에 진료비 지급을 의뢰하는 기능을 수행하였다.

EDI 청구 심사를 수행함에 있어 요양기관과 연합회 간의 규약이 되는 전자서식을 개발하였다. 기존의 디스켓 청구 서식을 근간으로 EDI 특성에 맞게 보완하였다. 요양기관에서 연합회로 진료비를 청구하기 위한 청구서, 명세서, 구입신고서, 조제 제제약 신고서, 구입신고 보완자료 5종과 EDI 접수 및 심사결과를 연합회로 통보하기 위한 접수(반송)증, 진료비심사결과통보서, 보험자별 심사결과 통보서, 의료보호 총괄 심사결과 통보서, 진료비 지급 통보서 5종을 정의함으로써 EDI 청구 심사를 위한 환경을 완성하였다.

EDI 도입으로 진료비 지급기간 단축

구 분	서면(종이)청구	디스켓청구	EDI청구
청구수단	종이	디스켓	전자문서
전달매체	우편/인편	우편/인편	통신 전송
심사방법	서류확인심사	출력/화면심사	화면심사
심사처리	외주입력	외주입력 불필요	외주입력 불필요
심사결과	우편발송	우편발송	전자문서전송
지급기간	30일	평균 22일	평균 15일

청구매체별 업무 비교

요양기관이 연합회에 청구한 진료비가 지급되기까지 30일 이상 소요되던 업무가 EDI청구심사 시스템 도입으로 평균 15일로 단축됨으로써 요양기관의 경영환경이 개선되었으며 연합회의 심사업무가 간소화 되었다.

EDI 도입으로 심평원 1,756억, 요양기관 989억 비용 절감

심평원에는 2006년 기준 약 9억 건의 명세서가 청구되었는데, 이를 기준으로 EDI 도입을 통해 심평원이 명세서 입력에 따른 내부 인력 투입비용이 약 1,760억원이 절감된 것으로 추정되었다. 이는 1명이 하루 동안 입력할 수 있는 명세서 물량을 1,250건으로 설정하고 월간 근무일수 22일을 기준으로 하면 1인이 연간 194,040건을 처리할 수 있게 되므로, 연간 청구량 9억 건을 처리하기 위한 인력이 4,364명이 필요하다는 계산방법으로 산정된 효과였다. 한편 외부 입력을 할 경우 각종 제비용과 인건비가 상승되므로 약 1,976억원이 절감되는 것으로 계산되었다.

기준연도	청구건수(건)	1인 연간 처리량(건)	연간 필요인력(명)	인건비(천원)
2006년	899,223,000	194,040	4,634	197,658,207

EDI 청구를 할 경우에 진료비 명세서 출력비용이 약 135억원, 청구서의 발송에 따른 우편료가 각각 45억원의 절감효과가 있는 것으로 나타났다.

EDI를 통해 진료비를 청구할 경우에 요양기관은 청구진료비의 조기지급에 따른 이자소득 효과가 큰 것으로 나타났다. 먼저 의료기관이 EDI 청구 시 지불기간 단축일을 조사한 결과 25일로 나타났다. 이에 따른 이자소득은 2006년 청구금액 32조원을 기준으로 이자수익률 0.045%를 적용하여 산정한 결과 요양기관이 약 1,000억원의 이자수익금 효과가 있는 것으로 나타났다. 아울러 의료정보의 체계적인 관리의 기반을 만들었으며 EDI 청구심사 시스템을 활용하여 의약품, 진료수가, 진료재료대, 보건통계 정보 등 각종 의료정보의 제공이 가능하게 되었다.

연합회에서는 진료비청구명세서 입력 오류의 제거로 고품질의 보건의료 정보를 확보할 수 있었고, 요양기관의 사무자동화를 촉진하여 경영의 효율성과 경쟁력이 강화되었으며, 정보화 인식 제고를 통해 보건의료분야의 ICT 강국을 건설하는데 기여하였다.

기준연도	이자수익금(천원)	청구금액(천원)	단축기간(일)	금리(%)
2006년	100,161,441	32,496,823,067	25/365	0.045

EDI 도입 2년여 경과 후 2만개 기관 참여

연합회는 EDI를 전 요양기관으로 상용화하여 배포한 지 2년 반 만인 1998년 5월에 2만 기관 참여를 돌파하였다. 이후에도 매월 1천 개 기관씩 증가 하여 2000년 5월 16일에는 3만개소의 요양기관 참여를 이끌어내기에 이르렀다. 또한 진료비 청구시스템 및 심사시스템을 분리 확장하고 '99년 7월부터 인터넷을 이용한 정보조회 서비스까지 그 범위를 확대하였다. 이로써 EDI청구심사 시스템은 보건복지 분야의 정보화경영혁신 사례로 선정되었을 뿐만 아니라, 행위별 수가제의 전산화를 실현한 세계 유일의 시스템으로서 대한민국 정보통신 기술의 집약된 산물로 인정을 받았다.



1999년 7월 22일 EDI 청구 2만기관 참여 기념식

(보도기사) 진료비 청구 · 심사업무 전산화 확산

EDI를 통해 신속한 심사결과 확인 및 진료비 회수기간 단축

진료비 청구, 심사, 지급 등 업무가 컴퓨터 통신망을 통해 처리되는 전자문서교환(EDI)방식이 확산된다. 보건복지부는 5일 의료기관과 진료비 심사업무기관인 의료보험연합회간의 진료비 전자문서교환방식을 확산 시키기위해 EDI 가입 의료기관수를 지난해 말 2천53개소에서 올해에는 1만4천개소로 늘려 전체 의료기관의 25%대로 끌어올리겠다고 밝혔다. 또한 99년까지 3만개소로 전 의료기관의 50%, 2천년까지 4만2천개소로 75%까지 늘릴 방침이다.

복지부는 이를 위해 현행 월 1회 신청토록 돼 있는 의료보험 진료비 청구기준을 수시로 신청할 수 있도록 규정을 바꾸고 입원과 외래등 진료과목별 분리청구를 인정하는 한편 진료비 청구서가 접수된 날로부터 30일 이내에 지급토록 돼 있는 규정을 15일이내로 줄일 예정이다.

이와 함께 현행 의료보험연합회, 공.교 의료보험관리공단, 지역의료보험조합으로 3원화돼있는 진료비청구창구를 의료보험연합회로 일원화한다.

복지부 관계자는 "이를 통해 의료행정업무의 효율을 높일 수 있으며 신속한 심사결과 확인을 통해 진료비 회수기간이 단축돼 재정운영면에서도 긍정적인 효과가 기대된다"고 밝혔다.

〈연합뉴스〉 印教駿(인교준)기자 1998. 03. 04

Interview



임근찬 (前 KT 재직시 EDI 사업 참여, 現 보건복지인력개발원 부이사관)

“심평원 입장에서는 의료보험 EDI 청구를 확대하기 위해서는 상급종합병원이 EDI 청구를 사용해주면 가장 좋은데... 수가, 약제, 재료대 등 코드화할 항목이 너무 많아 쉽지 않았지요. 서울대병원에서 가장 먼저 시작했는데 당시 서울대병원 전산실장인 조환익 교수가 이러한 국가적인 사항은 서울대병원에서 해야 한다며 적극 도와주었기 때문에 EDI 청구 확대가 가능했다고 생각합니다.”

한국통신(KT)이 의료보험 EDI를 수행하게 된 이유

한국통신(이하 KT)은 1992년부터 1994년까지 3년 동안 EDI(Electronic Data Interchange) 엔진의 국산화를 추진했어요. 이 EDI 엔진은 데이터 통신 소프트웨어(이하 S/W)라고 생각하면 돼요. KT 연구소에서 중계시스템(MTA), 사용자시스템(TRUI) 등을 국제표준(X.435)을 기반으로 만들었죠. 솔직히 이 시스템들을 왜 만들게 되었는지 저도 잘 모르겠어요. 추측컨대 KT가 공기업이다 보니 우리나라 소프트웨어(이하 S/W) 산업의 발전을 이루어 내기 위해 노력했던 것 같아요.

우리가 적용한 국제표준 X.435는 국제표준 X.400과 마찬가지로 국제표준화기구 (ITU)에서 정의했으며 단순 텍스트만 보내는 메일 관련 데이터 표준인 X.400과 달리 X.435는 표준화 및 구조화된 데이터를 스트럭처(Structure) DB 개념으로 저장할 수 있게 해주는 국제표준이었어요. 즉 현재 건강보험심사평가원(이하 심평원)에서 진료비 청구 시 사용 중인 SAM 파일과 같은 개념으로 보면 돼요. 지금은 인터넷이 활성화되어 문제가 없지만 그때 당시만 해도 PC통신 시절(2400bps)이다보니 통신할 데이터를 중간에서 모아주고 분배해 주는 중계 엔진이 필요했어요. 그래서 국제표준 X.435 정의를 기반으로 국산 중계 엔진과 사용자 S/W를 만들게 된 겁니다. 그런데 만드는 것까지는 좋았는데 적용해서 서비스할 분야를 찾기가 쉽지 않았어요. 세계적으로 규모가 크고 돈이 될 만한 분야는 무역과 물류인데... 무역분야는 이미 한국무역정

보통신에서 무역 EDI를 만들어서 무역협회 주관으로 사용하고 있었고, 물류분야는 한국물류정보통신에서 서비스를 하고 있었어요. 주요 분야를 이미 타기업에 선점 당한 상황이라 KT 입장에서는 고민이 많았습니다. 어떻게 해야 되나.. 고민하고 있었는데 싱가포르에서 의료분야에 EDI를 적용하고 있다는 이야기를 듣고 벤치마킹하기 위해 싱가포르를 방문했어요. 그 당시 싱가포르는 현재 심평원과 의료기관 간의 EDI 진료비 청구(이하 EDI 청구)를 이미 하고 있었던 겁니다. 물론 싱가포르는 우리나라처럼 행위별 수가 개념이 아니라 현재 우리나라의 명세서에 입력하는 항목별 명칭과 금액정도의 간단한 서식을 EDI를 통해 청구하고 있었지만 1989년부터 시작하고 있었던 점이 대단하다고 생각했지요. 그렇게 의료보험 EDI 청구를 하고 있는 싱가포르의 모습을 보고 돌아왔는데 우리 본부장이 “우리가 할 것이 무엇이나?” 라고 물었고 저는 싱가포르처럼 의료분야 EDI를 하자고 답했습니다. 더불어 의료분야가 다른 분야에 비해 규모도 크고 돈도 될 것 같다고 보고했고 마침내 1993년 의료보험 EDI에 대해 ISP를 자체적으로 6개월에 걸쳐 한국통신기술(이하 KTI)에서 수행하게 되었습니다. 그때 당시 진료비 청구 건수가 1994년 기준으로 1억 4천만 건(현재 16억 건), 의료기관 수 4만 개(현재 9만 개) 정도였기 때문에 진료비 청구 한 건당 50원씩 이용 요금을 받으면 약 70억 정도 벌 수 있다고 추정되었기에 본격적으로 의료보험 EDI를 수행하기 위해 사업계획서를 만들었지요.

시범사업으로 시작한 의료보험 EDI

의료보험 EDI 시범사업의 주된 내용은 KT가 300억을 투자해서 지금의 심평원 심사시스템을 만들어 주는 것이었죠. 그 당시에 의료보험연합회(현심평원, 이하 연합회)가 무엇을 하는 곳인지도 몰랐어요. ISP와 사업계획서를 만들 때 우리나라의 의료보험의 전반적인 프로세스와 연합회, 의료보험조합(현건강보험공단), 보건사회부(현보건복지부), 의료기관 등의 관계를 알게 됐죠. 마침내 ISP 결과를 통해 10년 간의 마스터 플랜을 세웠습니다. 이 플랜의 가장 중요한 점은 10년간 독점권을 가지는 조건으로 300억 원을 선투자하기로 한 것이었어요. 이 계획을 수행하기 위해 당시 (1994년) 복지부 정보화담당관실 박규일 사무관, 박두희 사무관과 보험급여과 전병률 사무관, 연합회 윤성태 회장과 최규옥 부장 등 관련자분들께 우리의 사업 계획을 말씀드렸어요. 그런데 김일천 상무라는 분이 엄청나게 반대를 하셨지요. “일본도 하지 못한 것을 어떻게 하느냐”, “시스템으로 화면 심사를 하는 것이 좋지 심사보다 훨씬 느리다” 그러니 안 된다고 주장했습니다. 저희는 충분히 가능하다는 것을 보여드리기 위해 별도의 테스트를 진행했지요. 그러나 시연할 때 화면이 제대로 넘어가지 않아 곤란한 상황이 생겼어요. 당

시 윈도우 3.1 시절이었기 때문에 생각만큼 잘 되지 않았지요. 하지만 당시 연합회 윤성태 회장이 이것이 앞으로 나아갈 방향이고 KT가 투자해 시작하고 실패해도 책임을 지겠다고 했으니 한번 해보자고 적극적으로 지지와 설득을 해주셨고 결국 복지부의 승인을 받아 KT에 시범 독점사업권을 주었습니다. 정말 감사했죠. 이렇게 힘들게 시작된 시범사업의 라인업으로 연합회 장미자, 한상현, 김상룡 등 6명과 KTI 기술자 20명, 삼성SDS, 포스테이터, 기아정보시스템, 비트 등이 참여했고, 사업기간은 1994년 7월부터 1996년 8월까지 약 2년, 사업금액은 약 130억 원 정도 들어갔어요. 시범사업을 무사히 마치고 본 사업을 진행해야 했는데 본 사업을 수행하려면 10년간 독점권을 받아야 했습니다. 그래서 연합회는 공고를 내 KT보다 더 나은 제시를 할 사업자를 모집했지만 아무도 입찰하지 않아 KT가 단독 응찰하여 10년간 독점권을 받을 수 있었지요.

의료보험 EDI의 확대

1997년, 본격적으로 의료보험 EDI 청구가 상용화되면서 문제가 하나 생겼어요. 심평원의 심사시스템 입장으로 보면 상급종합병원(3차 의료기관)이 EDI 청구를 사용해주면 가장 좋은데 EDI 청구를 사용하기 위해서는 수가, 약제, 재료대 등의 코드화가 필요했습니다. 하지만 상급종합병원은 코드화할 항목이 너무 많아 쉽지 않았어요. 상급종합병원에서의 활성화가 되지 않으면 사업 의도가 반감되기 때문에 빨리 시도를 해야 했고 그 중 가장 먼저 시작하게 된 곳이 서울대병원이었죠. 당시 서울대병원 전산실장인 조환익 교수가 이러한 국가적인 사항은 서울대병원에서 해야 한다며 가장 많이 도와주고 고생해 주셔서 가능했던 것 같아요. 가장 힘들었던 부분이 수가 코드, 약가 코드, 재료대 코드 등 코드를 맞추는 작업이었어요. 특히 재료대 코드는 새로 만들어야 했고 서울대병원에서 재료대 코드가 만들어지면 우리나라 재료대를 다 커버할 수 있을 것이라고 생각했어요. 그래서 재료대 코드화 작업을 연합회 김정란 등 심사직 2명으로 시작하여 총 20억 원정도의 비용과 7명의 간호사가 투입되어 완료할 수 있었죠. 이 작업 이후 서울대병원이 1998년에 처음으로 EDI 진료비 청구를 하게 되었으나 약 25% 정도 진료비 삭감을 당했어요. 삭감 이유를 파악해보니 EDI 시스템에 EXPERT G2 룰 베이스로 프로그램을 작성해 놓았는데 이 프로그램이 제대로 실행이 되지 않았던 겁니다. 그래서 C 프로그래밍 언어로 컨버전 작업을 했더니 한 달 정도 걸릴 작업이 1~2일 만에 끝났어요. 정말 획기적이었죠. 이 작업으로 삭감이 25% → 4.6% → 2%로 점점 낮아지고 정상화되면서 정말 큰 보람을 느꼈어요. 이 후 삼성의료원이 4개월, 아산중앙병원이 3개월 만에 EDI 연결을 완료하면서

모든 병원과 연결하기 시작했습니다.

'97년 1,000개, '98년 4,000개, '99년 14,000개, 2000년 57,000개 정도로 EDI가 확대되었어요. 특히 2000년에 EDI가 많이 늘어난 이유는 2000년 7월 의약분업으로 3개월 동안 병원, 약국이 파업하면서 진료비 청구를 못 했었죠. 그러다 보니 병원과 약국이 보유한 자금이 바닥이 났던 상황이었습니다. 때마침 이 때 EDI로 청구를 하면 14일, 종이 40일, 디스켓 40일 안에 돈을 지급하도록 법제화 되어있어서 자금이 바닥난 병원과 약국이 돈을 빨리 받기 위해 EDI로 청구하고자 했던 것입니다. 그래서 이 때 한창 EDI 관련 교육을 다녔는데 약사회 본강당에서 1,000명, KT본사 15층 500명 수용할 수 있는 강당에서 복도까지 1,500명을 교육한 적이 있어요. 이렇게 EDI 이용 병원수가 확 늘어나면서 1999년까지는 KT가 연 20억 원 정도의 요금수입을 올렸던 것이 2000년 134억 원, 2001년 180억 원, 2002년 300억 원으로 급격하게 늘었습니다. 수입이 늘어나니 복지부에서 요금을 낮추라고 요구했고 투자 원금도 회수가 되었던 상황이라 두 차례에 걸쳐서 요금을 낮췄어요. EDI가 활성화 되면서 이후 WEB EDI로 발전했고 WEB EDI도 KT가 10년 독점권을 받으면서 2011년까지 서비스를 했습니다. EDI부터 WEB EDI까지 서비스를 하면서 KT는 약 2,000억 원을 벌어들였어요. 고작 5~6명 투입하고서 말이지요. 지금 생각해도 정말 대단한 일을 해냈다고 생각해요.

의료보험 EDI 청구화로 우리 보건의료계에 미친 영향

의료보험 EDI 청구가 우리 보건의료계에 미친 영향을 크게 보면 4가지로 정리할 수 있어요. 첫째로 수가, 약제, 재료대 등이 코드화되어 모든 처치내역을 데이터베이스(이하 DB)화 할 수 있었던 것이 가장 핵심이죠. 2000년 이후부터는 모든 데이터가 DB에 남아있어 우리나라 수가 경향, 약 경향 등을 확인할 수 있게 되면서 우리나라 의료 전체에 대한 모니터링이 가능해졌습니다. 또한 이 데이터를 바탕으로 보건의료분석플랫폼(DW), 보건의료빅데이터개방시스템 등을 만들 수 있었다고 봅니다. 두 번째로는 자동심사(現전산점검), 경향심사가 가능하도록 기반을 만들어 주었다고 생각합니다. 일명 과학화 시대를 열어준 것이지요. 세 번째는 요양급여에대해서 진료 경향, 건강 경향 등 국민 의료 패턴을 확인할 수 있게 되었다는 겁니다. 마지막으로 보건산업을 육성할 수 있는 기반을 마련했습니다. 특히 제약사별, 재료대사별로 데이터를 파악할 수 있게 되면서 의약품관리종합정보센터(의약품 유통 및 관리)와 의약품안전사용서비스(DUR) 등이 가능해졌어요.



김보연 (상근심사위원, 업무상임이사 역임)

“그렇게 우리 직원들, 한국통신직원들, 요양기관 담당자 까지, 힘들고 어려웠지만 사명감을 갖고 임했기에 EDI를 시작할 수 있었습니다. 그 원동력이 지금의 심평원을 있게 만들었다고 생각합니다.”

EDI를 도입하기까지의 험난한 여정

지금 보면 당연해보이는 진료비 전자청구(EDI)가 1990년대 당시에는 굉장히 획기적인 발상이었습니다. 전화망을 통해서 그 수많은 진료비 명세서를 송수신하는 개념이 쉽게 받아들여지지 않던 시대였지요. 시행 주체였던 우리 심평원(당시 연합회), 정보화를 주도했던 한국통신, 의사결정자였던 복지부, 사용자였던 요양기관까지 수많은 이해관계자들이 미답의 영역에 대해 합의를 하고 사업을 추진해야했으니 이제와 생각해보면 어떻게 그 험난한 과정을 겪어서 전자청구를 이뤄냈을까, 신기하기도 합니다.

효율성과 공정성 사이에서의 고민

EDI는 한국통신이 연합회에 제안을 해서 시작하게 되었습니다. 한국통신이 사업비용을 투자하는 대신 EDI 청구에 대한 통신료를 받고 그 독점권을 10년 간 보장해주는 조건이었습니다. 그런데 공공기관이 제3자의 투자를 받아서 사업을 할 수 있는가, 독점권 10년을 주는 게 공정한 사안인가에 대한 고민이 많았고 내외부에서 우려의 시선이 있었지요. 당시 연합회에는 법무 지원단도 없었고 조직 차원에서 검토해 줄 여건이 갖춰지지 못했기 때문에 공정위 같은 기관에 무작정 찾아가서 자문을 구해야 했습니다. 공정위에서도 이 사안이 중차대하고 영향이 커서 그런 지 쉽게 답변을 주지 못했어요. 삼고초려하는 기분으로 몇 번이고 찾아가서 논의를 했습니다. 결국 공정위의 공식적인 의견은 받지 못했지만, ‘공공성은 인정되나 독점권을 주는 건 문제가 발생할 수 있다’는 비공식 검토 결과를 얻었지요. EDI 청구가 실현되었을 때 법적으로 문제가 발생하고, 따라서 열심히 일한 직원들과 관계자들이 피해를 볼 수 있는 상황에 많은 고민이 있었습니다. 하지만 EDI 도입으로 얻을 수 있는 공공의 이익이 크니까 포기할 수도 없었지요. 고민 끝에 변형된 형태로 입찰을 진행하기로 결정했습니다. 한국통신의 투자와 사업요건을 게재해서 다른 사업자에게 기회를 주고 참여 의향을 묻는 방식으로 경쟁입찰 절차를

추가한 거지요. 이렇게 추진방향을 세우고 내부에서 의사결정을 진행하는데, 그 과정에서 가장 기억에 남는 에피소드가 있어요.

병원 입원실에서 결재를 받다

당시 윤성태 연합회장께서는 건강이 좋지 못하셨습니다. 척추 수술을 하시고 그 부위에 2차 감염이 와서 합병증으로 사경을 헤매며 입원 중이셨죠. 그런데 회장님 결재가 있어야 계약을 하고 사업을 추진할 수 있으니까, 그 상황에서 결재를 받으려고 문서를 들고 병원으로 찾아갔어요. 입원실에 들어섰더니 윤성태 회장님이 누워 계신데 상태가 심각해 보이시고, 이런 상황에 결재받겠다고 찾아온 우리(전유영 전산실장 동행)를 사모님께서 기막힌 표정으로 쳐다보시고, 난감한 상황이라 입이 떨어지지 않았지요. 그런데 한 마디 말씀도 없이 사인을 해주셨습니다. 입원 전까지 앞서 말씀드린 공정성 문제 등으로 고민이 많으셨었는데, 그 결단을 입원하신 상태에서 해 주신 거죠. 서명하는데 손을 잘 움직이지 못하셨던 장면이 선명하게 기억에 남습니다. 돌이켜보면 정말 본받아야할 만큼 공직자 정신이 투철한 분이였어요.

최초 고시 전날 밤 11시에 찾아간 을지로의 ‘아람’ 인쇄소

지난하고 어려운 과정을 거쳐서 연합회 내부적으로는 합의를 마쳤습니다. 이제 외부와 의견을 조율하고 협의해야될 차례가 왔던 거지요. 당시 대형 요양기관이 통신비 부담 문제로 반대가 많았고 정부의 의사결정 라인에서도 의견이 분분했습니다. 우리는 우리가 할 수 있는 부분에서 의료계의 합의를 이끌어내려고 요양기관 설명회를 참 많이 다녔습니다. 그게 어느 정도 효과를 거두었는데, EDI를 도입하면 진료비 청구 지급 소요기간이 40일에서 15일로 줄어든다는 내용의 홍보가 주효했던 것 같습니다.

이렇게 우리는 준비를 마치고 고시를 발표하면 이제 정식으로 제도가 시작되는 상황이었습니다. 그런데 복지부 내부에서 의견이 갈리면서 고시 전날까지 EDI 관련 내용이 포함되느냐 아니냐를 놓고 결정이 내려지지 않았습다. 저녁까지 별다른 얘기가 없어 포기상태로 퇴근을 했습니다. 그런데 저녁 10시 경에 전화가 왔습니다. 당시에는 고시가 나면 책을 인쇄해서 각 요양기관이나 단체에 배포하는 방식이었는데 인쇄소에서 작업하기 전에 내용을 최종 확인하라는 말이었어요. 복지부에서 EDI고시를 내기로 그때 결정이 됐던 거죠. 당시 복지부에 양명생 과장님, 전병률 사무관님이 애를 많이 쓰셨다고 들었습니다. 특히 전 사무관님이 적극적으로 어필을 하셨어요.

그때 제가 부천에 살아서 택시를 타고 을지로 6가에 갔습니다. 밤 10시에 출발해서 11시에 도착했던 것 같아요. 도착해서 내용 확인하고 새벽 2시가 돼서 작업이 완료됐습니다. EDI 첫 고시가 그런 과정을 거쳐서 을지로 6가에 있던 '아람'인쇄소에서 탄생했던 거죠.

사명감이 없었더라면 시작하지 못했을 EDI

EDI를 추진하면서 낮 시간에는 각자 맡은 업무를 하다가 퇴근시간 이후에는 한국통신이랑 모여서 밤 12시 넘어서까지 회의를 하는 게 일상이었습니다. 특히 EDI코드를 만들 때, 그 중에서 치료재료 코드를 만들 때 정말 힘들었던 기억이 납니다. 조그만 기능이나 형태, 포장 단위가 바뀌면서 코드가 바뀌고, 정말 중구난방으로 관리하던 재료대코드를 표준화하는 데는 혼신의 노력이 필요했어요. 그렇게 우리 직원들, 한국통신 직원들, 요양기관 담당자 까지, 힘들고 어려웠지만 사명감을 갖고 임했기에 EDI를 시작할 수 있었습니다. 그 원동력이 지금의 심평원을 있게 만들었다고 생각합니다.

EDI를 도입한 의미를 짚어보자면, 내부적으로는 3개 직종이 단합해서 혁신을 이룬 것이라고 생각합니다. 심사가 기준을 만들고, 전산이 시스템을 기획하고, 행정이 지원해 주는 체계가 그때 최초로 작동을 했고 성공적으로 진행됐던 소중한 경험입니다. 물론 중간에 갈등이 많긴 했지요(웃음). 좀 더 크게 보자면 EDI는 대한 민국의 보건의료 패러다임을 바꾸게 된 계기가 되었다고 자부합니다. 때문에 장관관 같은 주요 인사들 앞에서 시연도 많이 하고, 와중에 실수가 생겨서 혼나기도 하고(웃음). 그런 과정을 함께하고 추억할 수 있다는 건 개인적으로 영광스러운 일입니다.



EDI가 도입되기 이전의 단상들

<최동진 부장, 1988년 입사, 재직 중>

국정감사에서 이슈가 된 남자성별 보유자의 분만기록

지금 생각하면 심사건에 대한 외주 전산입력 누락건과 교정을 보지 않고 넘어간 건이 있었던 일은 당시 상황으로 이해가 필요할 것 같다. 특히 국정감사에서 남자성별("1") 보유자가 왜 분만상병이 나올 수 있는지 여부에 대한 질문이 나와서 크게 당황한 적이 있었다.

DB가 아닌 SAM파일로 업무를 처리하던 시절

요양기관 현황을 접수받아 최종으로 마스터 파일에 반영된 후에 진료비 입금 계좌번호나 사업자 등록번호에 에러가 발생하면 급한 마음에 마스터 파일을 직접 수정하기도 했었다. IBM VSAM 파일 기능에서 직접 시스템 권한으로 접속해서 파일의 위치를 찾고 수정하는 방법이 었다. 업무처리 절차나 전산 프로그램이 갖춰지지 않아서 어쩔 수 없었다. 혹시나 누군가 계좌번호를 수정하면 수정한 사람을 찾을 방법이 없었던 시절이었다.

서울 마포 일대에 울려 퍼지던 앰블런스 소리

종합병원급 대형병원에서는 진료비를 하루 빨리 받기 위해 월초 첫주 토요일에는 회사가 있는 서울 마포지역은 전국에서 요란스럽게 오는 앰블런스 사이렌 소리로 시끄러울 때가 있었다. 다른 아닌 토요일 낮 12시 쯤 전후에 응급환자를 태워야 할 앰블란스가 회사 정문에 도착해서 차 뒷문을 열고 진료비 청구 명세서 5~10박스를 내려 급하게 9층 접수실로 가야했기 때문이었다.

신입시절 집주소를 물어보는 이유

본원 전산 접수담당자는 항상 퇴근시간 이후 접수실로 가서 당일 접수분을 M/T에 담아 전산실에 작업의뢰 후 퇴근하고, 익일 출근 전 사전확인 후 접수실에 해당 리스트를 직접 전달하는 체계로 운영되었고, 접수시스템의 성능유지를 위해 접수번호별 키(KEY)값의 색인(INDEX)

를 월 1회 재생성해줘야 했기 때문에 토요일 오후 2시부터 일요일 오전까지 작업을 주기적으로 해야만 했다. 그래서 당시 간부들은 업무 분장할 때 회사 인근에 거주하는 직원을 전산 접수업무 담당자로 지정하는 경우가 많아 신입시절 어디 사는지 자주 물어보곤 했다.

25년 전을 회고하면...

25년 세월이 지난 2018년도에 당시 상황을 회고하면, 의료보험EDI는 선형적으로 디스켓 청구 시행과정에서 획득한 경험지식과 요양급여기준 책자의 코드(수가, 약가, 상병 등 마스터화일)를 보유하고 있었기 때문에 신기술을 접목한 EDI청구를 성공하는데 큰 원동력이 되었고, 복지부-심평원-KT-개발업체(SDS, HIT, KTI) 간의 협력관계가 형성되어 無에서 有를 창조하고자하는 의지가 반영된 결과라 하겠다.



EDI 도입을 추진했던 주역들

EDI 구축 과정의 말..말..말

<김재학 차장, 1992년 입사, 재직 중>

사업타당성 조사에서 심사위원 반응록

“이런 시스템이 만들어지면 내손에 장을 지저라”

“명세서의 그 많은 정보를 화면에서 봐야 한다면 아마도 회사 앞 안경점에는 직원들이 줄을 서야 될 것이다”

“의료기관(의료인)에서는 의료보험연합회가 컴퓨터를 사 줄 것이냐, 이 나이에 컴퓨터 자판을 치다 정형외과에 입원해야 할 것이다, 어느 병원도 컴퓨터로 청구 할 수 없을 것이다.”

화면심사시스템을 개발하면서

(이00 부장 왈) “경우의 수가 많다, 어떻게 머리를 감으면서 이를 닦을 수 있나” (김00 부장 왈) “명세서를 스캔하면 관련 정보가 데이터베이스에 딱 들어가는 거 아닌가, 탁자(테이블)를 우리가 어떻게 설계 하느냐!” (최00 부장 왈) “쓰리티어(3-TIER), 텍시도(TUXEDO), 테이블

(TABLE), 트리거(TRIGGER), 인덱스(INDEX), 샘플파일(SAM File) ... 등을 이런 방향으로 구축해야 한다” 란 말에 (김00 위원 왈) “도통 뭐라고 하는지 한 마디도 알아들을 수가 없네요. 여기 모인 20여명 중 최00 부장이 하는 말 알아들은 사람 있나요?” 모두들 꿀 먹은 벙어리처럼 아무도 대답을 못했다. 그리하여 그날부터 3개월 동안 맨 땅에 헤딩하듯 데이터베이스 등 전산 관련 교육 및 스터디를 통해 사업을 준비하게 되었다.

광주지원에 전산시스템이 도입되면서 느낀 변화들

<'광주지원 20년史' 중>

'화면심사'라는 생소하고 힘든 도전

대부분 심사직원의 연령이 30대 중반에서 40대 초반이었는데 이 연령대는 어릴 때 화면이라고는 흑백TV나 겨우 봤을 정도에다가 PC자판기를 직접 친다는 것은 상상하기도 어려운 세대인지라 화면심사는 참으로 힘든 도전이었다. 그러나 열심히 배우고 적응한 결과 지금은 서면심사가 답답하게 느껴질 정도로 익숙해졌다. 현재 광주지원의 화면심사 등 전산화가 되기까지는 처음 본원에 가서 1주일 교육받고 화면심사 담당자가 된 이혜숙 대리과 양연승 대리의 노고가 특히 컸었다.

부족한 PC확보를 위한 신경전

전산으로 청구하게 되면서 직원들은 전산이라는 낯선 환경에 적응해야만 했고 초기 386 PC 2대로 시작하여 적응할 시간이 짧았던지라 PC를 맡으려 새벽에 출근하여 짐을 하는 일로 신경전이 벌어지기도 했다. 전산으로 심사할 물량은 들어와도 일인 일대의 PC가 보급되지 않는 관계로 컴퓨터 순서를 기다려야 했던 시절이 있었다.

모나미 153 빨간 볼펜

조정할 때 사용했던 모나미 153 빨강볼펜을 확보하는 것이 무척 중요했다. 물자가 귀할 때라 반드시 다 사용한 볼펜을 보여줘야지 새 볼펜으로 교환해준 적도 있었다. 당연히 심사조정을 많이 하게 되면 빨강 볼펜을 많이 사용하게 되는데 새 볼펜으로 교환하는 것이 눈치가 보일 때도 있었으니... 하여튼 심사조정이 많이 되는 기관의 명세서는 온통 빨간색으로 칠해져 있었다.

붉은색 볼펜, 붉은색 사인펜, 녹색 사인펜

심사직원이 심사를 완료하면 심사차장이 재심을 했다. 심사가 완료되면 직원들은 심사차장 책상 옆에 청구명세서를 쌓아놓았는데 그 양이 엄청났다. 약가 등 기본적인 내용이 심사 누락되었는지와 직원간에 심사 차이 등을 확인하여 필요한 경우 재심을 요구한다.

이때 대부분 차장 책상에서 심사직원 이름을 부르는데 이름이 불린 날은 정말 부끄럽고 가끔은 기분 나빠하기도 했다. 이렇게 단계별로 심사를 하면 심사 직원이 조정했는지, 차장이 했는지 심사위원이 했는지 구별할 수가 없어서 볼펜 색깔로 구분했다. 심사직원은 붉은색 볼펜, 차장은 붉은색 사인펜, 전문심사위원은 녹색 사인펜으로 했다.

싫지만 알아야 할 역사적 진실

전산화되면서 사라진 여러 가지는 많은 점을 생각해보게 한다. 지금까지 서면으로 심사하고 있었다면 어떻게 되었을까? 증가한 심사량을 생각하면 얼마나 많은 인원이 증원되어야 했을까? 증원할 수 있었을까? 증원하기 전에 우리원이 존재가 사라지진 않았을까? 지금 우리가 하는 심사방법은 언제까지나 유지할 수 있는 일일까?

Ⅲ. 21세기 도약을 위한 준비

[기관장 연설문]

의료보험의 과학화 정보화 전산화가 의료보험 발전의 관건

<전략> 다가오는 새천년에 우리 의료보험이 어떠한 모습으로 발전하느냐 하는 관건은 의료보험의 과학화, 정보화, 전산화 수준에 달려 있다고 하겠습니다. 진료비 청구업무와 심사·지급업무를 과학적이고도 객관적으로 신속하게 처리하는 길은 정보통신 기술이 뒷받침을 하는데 있습니다.

의료보험의 정보화는 우리 연합회뿐만 아니라 요양기관에도 보탬이 되는 만큼 같은 배를 타고 있다고 해야 하겠습니다. 이 배가 장차 모든 요양기관을 태우고 순항하여 의료보험 발전 및 건강복지 증진이라는 항구에 안착하기 위해서는 의약계와 정부 등 의료보험에 관계되는 모든 분들께서 서로 신뢰하고 동반자적 협조를 함께 해 주셔야 할 것입니다.

따라서 오늘 이 자리는 우리 연합회의 자축행사가 아니라 제휴관계에 있는 정보통신업체와 의약계 그리고 정부 관계부처 모두가 함께 상호 협조와 공동 발전을 다짐하는 행사라고 생각합니다. 이렇게 한 자리에 모여 의료보험의 과학화와 정보화를 통해 세계적으로 자랑스런 의료보험의 미래상을 함께 그려보고 싶습니다.

<후략>

1999. 7. 22.(EDI 2만기관 참여 행사 中)
의료보험연합회장 윤 성 태

진료비 청구심사시스템 보강

국민건강보험법 시행에 앞서 시스템 개선을 위한 연구 추진

1998년 10월 27일 보건복지부는 국민건강보험법 시행에 앞서 통합전산망 구축을 위한 ‘연구용역사업자문단’을 구성토록 하였다. 이에 의료보험연합회는 의료보험통합전산망 구축방안을 위한 연구 자문단을 구성하고, 1998년 11월 5일 개최된 회의를 통해 연구용역기관을 선정기로 하였다. 이와 함께 의료보험통합전산망 설계용역사업에 대한 용역기관 선정계획을 수립하여 11월 28일 한국경제신문에 연구용역 입찰공고를 게재하였다. 연구기간은 6개월이었으며, 총 연구비는 3억원 이내로 책정하였다. 그리고 이어 12월 3일 현대정보기술 등 입찰에 참여한 13개 업체를 대상으로 통합전산망 설계용역설명회를 개최하였다. 당시 물망에 오른 업체는 (주)엔스트영, 삼성SDS, 현대정보기술 등 3개사였으며, 이들 업체를 대상으로 일련의 평가를 거쳐 12월 24일 (주)엔스트영과 최종 연구용역을 체결하였다. 이 연구용역의 계약금액은 2억 9000만 원이었으며, 계약기간은 계약일로부터 5개월이었다. 연구용역의 주된 내용은 국민건강보험의 시행예정일인 2000년 1월 1일에 맞춰 시의적절한 통합전산망을 구축하는 것이었

다. 당시 연구용역은 4대 사회보험 통합을 고려한 국민건강보험 통합전산망 구축방안도 함께 추진되었다. 이에 의료보험연합회를 비롯한 국민의료보험관리공단, 국민연금관리공단은 연구기초자료 제공과 실무 의견 반영을 위한 전산책임자 각 1명과 실무자 각 1명으로 구성된 '연구지원반'을 운영하였다.



1999년 10월 21일 정보시스템 자문위원회(9층 회의실)

서면 명세서 스캔 및 자동입력 시스템 구축 검토

의료보험연합회는 1999년 7월 13일 국민건강보험 통합전산망 설계연구용역 결과를 바탕으로 시범사업을 통한 서면명세서 자동입력시스템 구축방안의 도입여부를 검토하였다. 이와 함께 1999년 8월 12일 건강보험심사평가원의 정보시스템 구축에 따른 소요재원 마련을 위한 민자 유치방안과 의료보험 진료비청구심사시스템 중단기 보강계획을 마련하였다. 이어 1999년 10월 5일 서면명세서 자동입력시스템 구축방안에 대한 시범사업 실시를 앞서 진료비명세서 외주입력업체와의 간담회를 개최하였다. 16개 외주입력업체들은 인력감축 등 구조조정의 심각성을 이유로 시범사업의 보류 또는 점진적 추진과 사업의 우선권을 보장해 줄 것을 요구하였다. 이에 따라 시범사업의 전 단계로 같은 해 11월 11일부터 12월 10일까지 1개월간 기존 명세서를 대상으로 Scanning에 적합한 서면 명세서양식을 마련하여 2차 테스트작업을 진행하였다.

15개월 간 인프라 확충 및 응용시스템 보강 계약 체결

의료보험연합회는 1999년 12월 13일 투자자 제안요청서, 구축전담사업자 제안요청서, 감리기관선정 제안요청서 등으로 구성된 정보화 보강사업 실행계획을 작성하였다. 이후 2000년 1월 13일에는 서울경제신문에 구축전담사업자, 투자자, 감리기관 선정을 위한 제안서 제출 안내를 공고하였다. 공고의 내용은 추정사업비 215억 3200만 원으로 EDI, WED EDI, 디스켓 청구심사를 위한 H/W, S/W의 납품 및 응용S/W의 개발을 계약체결일로부터 15개월 이내에 완료하는 것이었다. 이어 1월 21일 투자자와 전담사업자 선정을 위한 사업설명회를 거쳐 2월 12일에는 전담사업자에 대한 기술규격심사를 실시하였다. 또한 2월 15일부터 16일까지는 투자제안사(하이텔, 한국통신), 구축전담사업자 제안사(LG-EDS, 삼성SDS, 대우정보시스템), 감



1999년 4월 전산실 모습

리기관 제안사(한국정보컨설팅, 한국전산감리원)를 대상으로 제안서 설명회 및 평가를 실시하였다. 그 결과, 투자자로는 한국통신을, 구축전담사업자로는 LG-EDS를, 감리기관으로는 한국전산감리원을 각각 우선 협상대상자로 선정하고 사업을 추진하였다.

21세기의 시작과 Y2K 문제의 대두

연도입력 문제로 시스템 대규모 연산 에러 발생 우려

1999년에서 2000년으로 연도가 바뀌게 되면서 기존의 YYMMDD 형식으로 입력되던 앞의 두 자리 연도입력 코드가 00으로 세팅되어 대대적인 컴퓨팅 연산 에러가 발생할 것이라



1999년 11월 25일 Y2K 문제해결 시연

는 사회적 우려가 발생하였다. 이에 연합회는 1997년 6월부터 'Y2K 대책반'을 편성하여 지속적으로 문제의 해결을 위한 작업을 추진하였고, '의료보험 종합 전산망' 사업을 1997년 6월부터 1999년 5월까지 추진하면서 Y2K를 대응한 DB설계 및 프로그램개발을 완료함으로써 연합회 및 직장조합 전산시스템에 대한 Y2K 문제를 해결하였다.

1999년 12월 1일 Y2K문제 자체해결 선언

연합회는 그간 추진한 결과를 1999년 11월 18일부터 이틀 간 한국 과학기술원 김병천 교수 등 3명의 전문가를 초빙하여 1차 심사를 거친 결과 「적합」 판정을 받았고, 2차로 1999년 11월 25일 심의위원회의 심의를 받아 12월 1일 「Y2K문제해결 자체선언서」를 채택함으로써 연합회의 정보시스템 및 비정보시스템에 대한 Y2K 문제가 완전 해결되었음을 선언하게 되었다.

연합회의 주요 Y2K대상 업무로는 요양기관의 진료비 청구심사 업무와 관련하여 EDI시스템, 디스켓 청구 시스템, 서면 청구 시스템이 있고, 진료비 지급 및 통계업무와 본회에서 지원하고

있는 직장조합 전산 시스템이 있었다. 상기 업무를 수행하기 위한 하드웨어, 시스템소프트웨어, 네트워크, 응용프로그램을 그 대상으로 하여 문제 해결을 추진함으로써 요양기관의 진료비 청구 접수와 심사 지급 업무에서 예상될 수 있는 의료보험분야의 Y2K 문제 해결을 목표로 추진하였다.

1997년 6월 「컴퓨터 2000년 연도표기 문제 대책」을 수립하여 대책반을 편성한 후 각종 세미나 참석 등 문제해결을 위한 정보기술 습득을 통한 세부추진계획수립(97년 11월)과 자체 실태조사 등을 실시하였고, 97년 6월부터 99년 5월까지 「의료보험 종합 전산망」 사업을 추진하면서 본회 및 직장조합에 대한 업무 및 시스템 개발시 Y2K를 대응하여 4자리 연도로 개발함으로써 대응하였고, 최종 개발 완료 시 별도의 Y2K 시험을 거침으로서 만전을 기하였다.

또한 1998년 4월에는 보건복지부, 정보통신부, 한국전산원 관련 업체가 합동으로 본회 2000년 문제 현장진단을 실시함으로써 문제가 없이 진행됨을 검증 받았고, 만약의 사태에 대비한 비상계획 수립과 본회 및 직장조합의 하드웨어, 소프트웨어, 네트워크에 대한 각 공급업체와 협조하여 Y2K 대응작업을 함으로써 본회의 Y2K문제 해결을 완료하였다.

또한 정보통신부에서 「Y2K 문제해결 자체선언지침」이 수립됨에 따라 Y2K 자체선언 계획을 수립하여 전문가심사와 자체심의위원회 심의를 거쳐 「적합」 판정을 받음으로서 자체선언을 하였다.



1999년12월1일 Y2K 문제해결 자체선언



울릉군 조합에서 보내주었던 오징어와 호박엿

<안영환 차장 1990년 입사, 재직 중>

건강보험공단과 심평원 독립 이전(연합회 시절) 보험료 부과작업은 우리의 주 업무였다. 지역보험가입자의 재산상황을 파악해 지역조합에 통보하면 기준에 따라 보험료를 차등 부과하는 프로세스를 매년 수행했다.

개인의 재산상황은 각종 세금과 연금 내역으로 파악하였다. 군인연금, 공무원연금 등 기금운영단체로부터 연금내용을 제공받고, 각 지자체에서는 지방세를 제공받아 취합하여 파악하였다. 특히 지방세는 전국에 200개소가 넘는 지자체에서 각각의 내용을 제공받았기 때문에 타 지역의 지방세와 연동할 수 없는 상황이었다. 예를 들면 강원도 주민이 서울이나 제주도에 부동산이 있어도 재산상황에 합산이 되지 않았다. 형평성에도 맞지 않고 민원이 끊이지 않아 업무를 개선하기에 이르렀다. 전국에 있는 연합회 지부(지금의 지원)에서 해당 시·도의 지방세를 받아 본원으로 송부하면 전국 자료를 통합해 부과자의 시·도로 송부해주는 대규모 시스템을 구축하기로 했다.

과제를 추진하면서 장애물이 등장하기 시작했다. 각 지자체의 자료가 표준화되지 않았으며 전산 담당 공무원의 업무역량이 턱없이 부족했다. 시스템에서 사용하는 데이터의 레이아웃 없이 자료만 제출하고 나몰라라 하는 상황이 반복되면서 어려움을 겪고 있었다.

궁하면 통한다고 했던가. 당시 각 지역조합에는 전산자원 관리 효율화를 위해 위원회를 운영하고 있었다. 위원회에서 만난 조합 직원의 지인이 군청에서 지방세 부과 업무를 한다는 걸 알게 되었고, 그쪽 루트를 통해 레이아웃을 요청 했더니 그렇게도 구해지지 않던 레이아웃이 순식간에 손에 들어왔다. 이후 동일한 방식으로 전국의 부과자료를 확보할 수 있었다.

위원회를 통해 어려운 프로젝트를 해결하고 애착이 생기면서 위원회의 구성원들과도 친분을 쌓아나갔다. 분기마다 위원회가 개최되면 지역조합의 모든 직원들이 지부로 출장을 왔는데 원거리에 근무하는 직원들은 업무편의상 예외로 하였다. 그런데 어느 날 바다 건너 울릉군 조합 직원이 전화해서는 “나도 육지에 좀 나가게 회의할 때 한번 불러 주세요”라고 부탁을 해왔

다. 해서 다음 위원회의 참석자 명단에 포함시키고 참석을 요청했다. 그러나 회의 당일 파도가 높아 배편이 끊기는 바람에 그 직원은 불참하게 되었고, 사흘 후에 오징어 몇 축이랑 호박엿이 배달된 사연도 있었다.

알콜 솜으로 헤드를 닦으며 시작했던 하루 일과

<김기근 차장, 1991년 입사, 재직 중>

1990년대 초기, 아침에 출근하면 제일 먼저 해야 할 일은 M/T(Magnetic Tape) Device Magnetic Head 닦는 것이었다. 당시에 많이 사용하던 PC용 디스켓에 오류가 많았던 것처럼 M/T 역시 에러가 많이 발생해서 수시로 알콜 솜으로 닦아주어야 했다. 그래도 오류가 잦을 때면, 튼튼하기로 소문 난 IBM 장비를 믿고 옆차기를 하면서 화풀이를 하곤 했었다. M/T를 사용할 때는 테이프 돌아가는 속도가 눈에 보이기 때문에 프로그램 튜닝을 얼마나 잘 했는지 눈으로 확인할 수 있어서 좋았던 기억이 남아있다.

그 때만 해도 프로그램을 개발할 때면, 코딩용지를 먼저 작성해서 Keyboard Typing하고 기계실에 Compile 요청해야 했던 시절이다. 점 하나 여부에 따라 엄청나게 다른 결과가 생기는 프로그램 특성상 로직에러를 찾기가 어려워서 “오류 하나 찾아 주는데 소주 한 병”내기가 유행이기도 했다. 때로는 쿠폰처럼 소주가 모여 안주로 둔갑하는 경우도 있었다.

건강보험심사평가원으로 새로 출범하면서 사라진 업무 중에 일명 “빵 굽기”로 불리던 업무가 있었다. 매 월 경남도청 전산실에서 종합토지세, 재산세, 자동차세 내역을 받아와서 관내 지역의료보험조합별로 자료를 정렬하여, 그 자료를 C/T에 담아서 해당 지역조합에 우편으로 보내던 작업이었는데 종합전산망이 구축되면서 네트워크를 통해 FTP로 전송하게 됐다. 매 달 빵굽는 시기가 되면 AXIL-320장비는 빵 굽느라 열나게 가동됐다.

PART 3

HIRA
IGT
40
HEALTH INSURANCE REVIEW & ASSESSMENT SERVICE

21세기의 심사평가, 데이터에서 답을 찾다

2000년 건강보험심사평가원이 설립되자 전문기관으로서 역할을 다하기 위해 데이터의 중요성이 부각되었다. 심평원은 DW 구축을 통해 데이터에 기반하여 업무를 과학화하는 전환기를 맞게 되었다.

- I. 심사평가원 설립과 통합 정보시스템 구축
- II. 업무와 데이터 과학의 만남
- III. 정보자원 관리체계 강화
- IV. HIRA시스템의 세계화를 위한 준비



I. 심사평가원의 설립과 통합 정보시스템 구축

건강보험심사평가원의 출범

진료비 심사를 둘러싼 갈등과 의료보험통합방안 모색

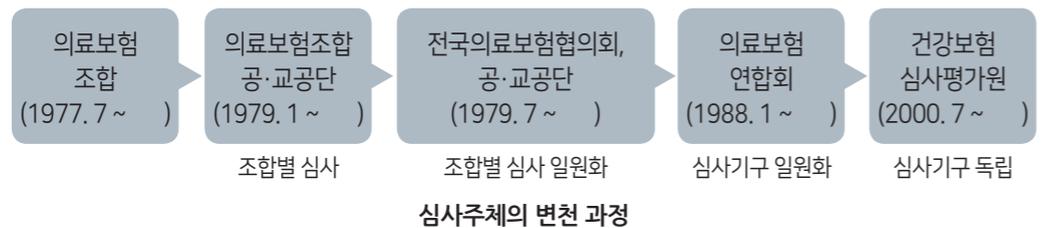
의료보험연합회에서 심사업무를 수행하던 20여 년간 진료비 심사업무의 가장 큰 과제는 심사의 공정성과 전문성·객관성을 어떻게 확보할 수 있는가 하는 것이었고 이에 관한 각계의 논쟁이 발생하였다. 진료비 심사를 둘러싸고 일어나는 갈등을 해결하기 위해 여러 가지 방안들이 검토되는 등 지속적으로 해결방법을 모색해 왔으나, 이해 당사자 모두를 만족시킬 수 있는 해법을 찾아내기란 대단히 어려운 과제였다. 당시 주요 쟁점은 다음의 세 가지로 요약할 수 있다.

첫째, 진료비 심사업무가 법령에서 정한 객관적인 기준에 의하여 이루어지기보다는 보험재정만을 고려하여 심사한다는 불신 아래 중립적인 기관의 기능으로 독립시켜야 한다는 의약계의 주장과 달리 의료보험조합과 소비자 대표는 의료보험재정보호 측면에서 심사기능을 의료보험연합회에 계속 위탁 수행해야 한다고 주장하였다.

둘째, 진료비 심사가 의료자원의 과다이용, 즉 양적인 측면에서의 남용과 진료비용 청구의 부정행위를 방지하는데 중점을 두었기 때문에 의료보험제도의 핵심기능 중 하나인 의료의 질적 적정성 확보가 미흡하다는 문제점이 제기되었다.

셋째, 진료비 심사가 의료제공자에게 권위 있는 의학적 판단에 의한 합리적 기준으로 받아들여지기보다는 가급적 피해가 될 규제로 인식되어 의료발전에 기여하지 못한다는 지적이 있었다.

이로 인해 1998년 초 제1기 노사정위원회에서 의료보험의 전체 통합이 결정됨에 따라 정부는 각계 대표와 관련 전문가로 의료보험통합추진기획단을 구성하였다. 이로써 의료보험통합방안을 논의하는 과정에서 진료비 심사기능과 조직을 어떠한 형태로 설정할 것인가에 대한 문제가 다시금 부각되었다.



심사지급주체 분리에 따른 건강보험심사평가원의 건립



1993년 3월 9일 건강보험심사평가원 설립위원회 현판식

의료보험통합 추진방안에 대한 구체적인 논의는 크게 심사주체와 지급주체로 양분되었다. 의료보험조합의 고유권한으로 설정하여 의료보험조합이 직접 수행해야 한다는 주장과 중립적인 기관에 맡겨 독립시켜야 한다는 주장이 팽팽하게 맞서게 된 것이었다.

치열한 논쟁 끝에 진료비 심사기능을 의료보험조합으로부터 독립시켜 새로운 공법인에게 부여하자는 결론이 내려졌다. 그리하여

1999년 2월 8일 ‘국민건강보험법’이 제정되기에 이르렀다.

이 같은 법령은 무엇보다 진료비 심사업무의 객관성과 공정성 확보가 중요하다는 판단 아래 국민들로부터 보험료를 징수하고 요양기관에게 진료비용을 지급하는 국민건강보험공단과 상충되는 이해관계를 보다 객관적이고 중립적인 입장에서 조정하자는 취지에서 마련된 것이었다.

이로써 2000년 7월 1일 요양급여의 질적 보장을 강화하기 위한 새로운 기능을 부여받은 독립적 심사기관인 ‘건강보험심사평가원’이 탄생하게 된 것이었다. 새롭게 제정된 국민건강보험법은 요양급여비용의 심사주체와 지급주체를 분리하여 심사권한은 건강보험심사평가원에, 지급권한은 국민건강보험공단에 각각 부여하였다. 심사주체와 지급주체를 분리한 이유는 종래 의료보험연합회가 관장한 진료비 심사기능을 진료비 지급기관인 건강보험공단이 수행할 경우 지나치게 재정안정적인 측면만을 고려한 나머지 심사의 전문성과 공정성을 해칠 우려가 있다는 판단에 따른 것이었다.

또한 심사업무와 더불어 그간 제기된 의료의 질적 적정성 확보가 미흡하다는 문제점을 해소하기 위하여 의료의 질 평가업무도 병행·수행함으로써 최적의 진료를 유도하여 가입자의 건강증진을 꾀하도록 하였다. 이에 따라 심사와 질 평가업무의 연계가 가능해져 전문성에 기초한 최적의 진료를 지속적으로 유도하고, 의료의 질 향상을 도모할 수 있게 되었다.

이렇듯 심사기구의 독립은 심사결과에 대한 명백한 책임의식을 형성하는 계기가 되었을 뿐만 아니라, 보다 엄격하고 적절한 심사를 수행함으로써 중장기적으로 건강보험운영에 있어 이해관계자의 견제와 균형유지를 통해 제도의 발전을 기할 수 있게 되었다. 이밖에도 진료비 심사환경의 급격한 변화에 대한 탄력적 대응이 보다 용이하게 되었으며, 전체 국민의료비의 질

검과 심사의 전문성 제고 측면에서 자동차보험, 산재보험 등의 진료비용심사도 총괄적으로 수행할 수 있는 여지를 마련하였다.

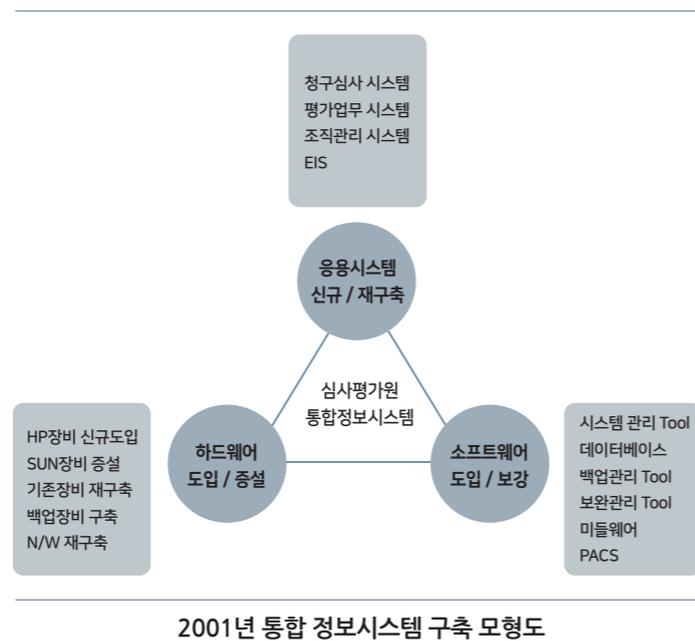
건강보험심사평가원 통합 정보시스템 구축

건강보험심사평가원 통합 정보시스템 구축사업 개시

건강보험심사평가원의 전신인 전국의료보험연합회는 의료보험 관리 운영상의 효율성을 제고하고 선진 의료보험 행정을 구현하기 위하여 종합전산망 계획을 수립하여 1996년도에 정부 승인을 획득한 후, 1996년 6월부터 사업을 추진, 1999년 5월에 그 사업을 완료한 바 있다. 이러한 종합전산망사업의 성과를 바탕으로 2000년 부터 변

화된 의료보험제도 및 환경변화에 적절히 대처하기 위하여 1998년 말 국민건강보험 통합전산망 연구 용역을 진행하였고, 그 결과를 토대로 의료보험 진료비 청구심사 정보시스템 보강계획사업안을 마련, 1999년 10월 정부 승인을 획득하여 2000년 1월 투자 및 구축전담사업자 선정을 마치고 세부작업을 진행하였다. 동사업은 의료보험의 제도 및 운영의 변화에 적절히 대처하기 위해 '증가하는 진료비 청구 물량의 적기 심사를 위한 현행 시스템 보강', '의약분업 실시에 대비한 응용프로그램 개발', '요양급여의 적정성 평가를 위한 시스템 개발 및 운영 작업 수행', '정보 공개 및 수가/약가 등 기초코드 관리를 위한 정보 관리 체계 구축을 통한 의료보험 이해 당사자 간의 정보 연계를 통한 상호 편의 도모'를 목표로 설정하였다.

본 사업은 크게 2단계 과제로 나누어서 추진하였다. 1단계는 의약분업 실시와 심사평가원의 출범에 대비한 청구 심사시스템 보완과 청구물량 증가에 따른 적절한 처리용량 확보를 위한

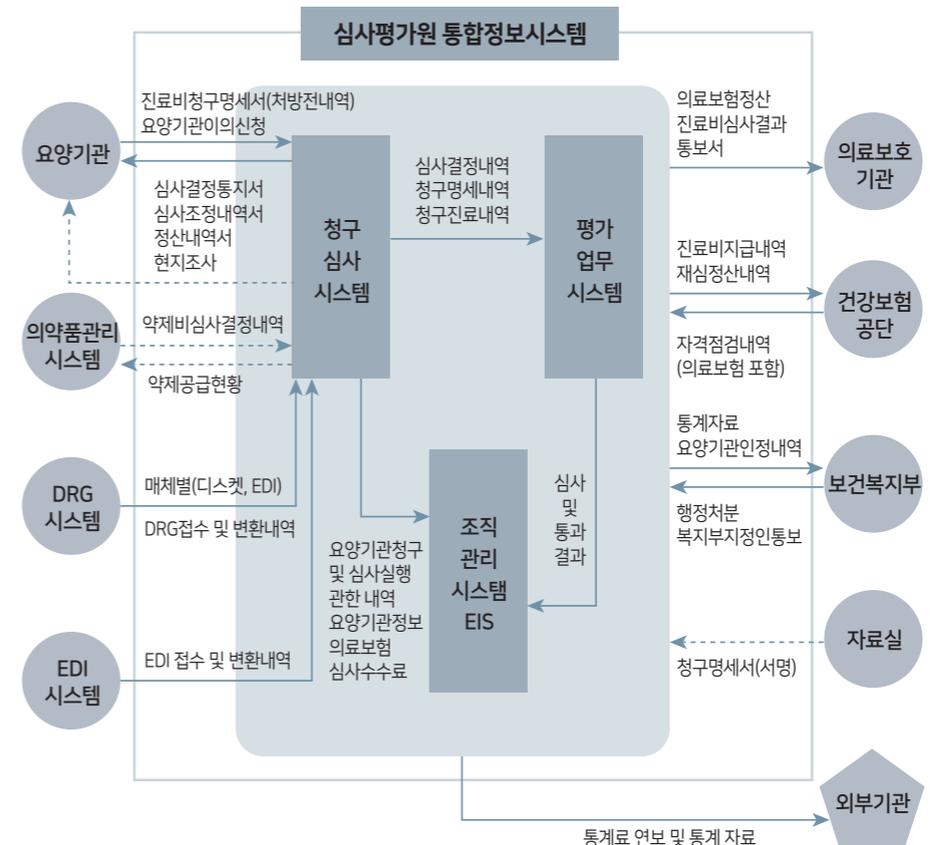


2001년 통합 정보시스템 구축 모형도

기반시스템을 보강하는 과제이며, 2단계는 EDI와 디스켓으로 이원화되어 있는 청구 심사 DB를 통합하고 평가업무시스템 개발 및 조직관리시스템 보완, 의약품 유통개혁과의 정보연계 등의 목표를 설정하고 추진하는 과제였다.

청구심사, 평가, 조직관리 정보화 체계 구축

2000년 5월부터 12월까지 본 지원 장비와 S/W가 보강되었고, 1단계 과제 이행이 완료되어 병원급 심사업무가 지원으로 이관되었으며, 의약분업대비 EDI 업무를 서비스할 수 있게 되었다. 2001년 1월에는 조직관리(인사/회계)시스템이 완료되었으며, 6월에는 데이터 전환 및 이행을 수행한 후 6월 25일 청구심사시스템을 완료하였다. 서비스 개시 이후 2개월의 안정화기간을 거쳐 8월 24일, 모든 사업을 완료함으로써 다음과 같은 실적을 거두었다.



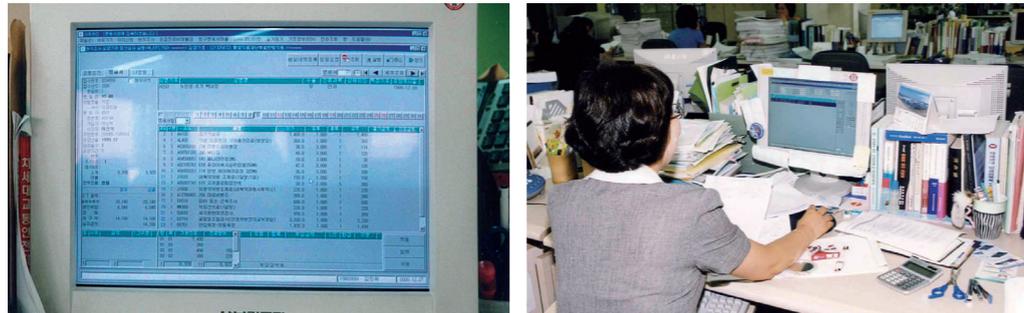
2001년 통합 정보시스템 연계도

첫째, 심사평가원의 종합적이고 체계적인 청구심사정보시스템의 구축을 위하여 본원 및 7개 지원에 대한 H/W, S/W를 신규/증설 보강하였고, 심사평가원 조직의 주 기능인 청구심사 업무와 평가업무, 조직관리업무를 지원하는 통합 정보시스템을 구축하였다.

둘째, 본원 및 4개 지원에 대한 HP장비 신규 설치, 3개 지원에 대한 SUN장비 증설 및 재배치, 본·지원간 고속 LAN백본 네트워크를 기반으로 하는 통합 인프라를 구축하였다. 본지원별 독립적인 백업을 수행할 수 있도록 대용량 백업 장비를 구성하였다.

셋째, 진료비 전산청구 물량(EDI 청구)의 처리를 위해 본·지원시스템을 보강하여 대량의 데이터 처리 및 고속 백업 리스토어 기능을 가진 안정적이고 효율적인 시스템을 구축하였다. 디스켓 EDI 등 청구방식에 따라 분리되어 있는 청구심사 DB를 통합하여 심사업무 및 시스템 운영의 효율성을 높였다. 또한 PACS 처리시스템 개발을 통해 심사업무의 효율성 제고와 요양기관에 업무편의를 제공하였다. 요양기관과 약국간 처방조제 내역을 상호 연계하는 처방전 색인 데이터베이스(IndexDB)를 구축하여 사후관리 업무 기능을 강화하였다.

건강보험심사평가원 설립 취지에 부합하는 통합 시스템 완성



2001년 정보화사업을 통해 구축된 화면심사 프로그램

21세기를 맞이하여 내·외부적 변화요인에 능동적이고 효율적으로 대처하고 객관성 공정성 그리고 전문성을 바탕으로 의료수준의 향상과 국민건강증진에 기여하기 위한 방안으로 시작된 심사평가원 정보시스템 보강 구축 사업이 2001년 8월 24일자로 통합 정보시스템을 구축함으로써 1차 목표를 달성하였다. 새로운 청구 심사시스템을 구축하여 서면으로 청구하고 있는 요양기관의 청구방식을 EDI(전산화)로 전환하도록 유도하고, CTI¹⁾시스템을 통한 요양기관 정보 및 접수, 심사, 사후관리 등 대국민 서비스를 다양한 형태로 제공하며, 요양급여의 적정

1) CTI: Computer Telephony Integration, 분리된 컴퓨터와 전화를 통합하여 하나의 업무체제로 구성하는 전산기술

성 평가를 위한 평가시스템 활용 등 심사평가원의 설립 취지에 부합하는 통합정보시스템을 완성하였다. 이로써 건강보험심사평가원은 향후 전개될 건강보험제도의 발전과 선진 건강보험 체계 구축에 기여하기 위한 정보시스템의 기반을 마련하였다.

포괄수가(DRG) 시스템 구축

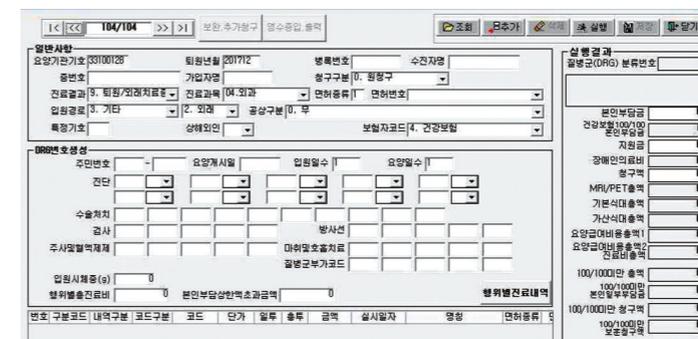
급격한 진료량 증가를 해결하기 위해 포괄수가 시범사업 실시

행위별수가제도 하에서의 급격한 진료량 증가와 이에 따른 의료비용의 상승이 가속화 되었다. 이에 따라 정부는 행위별수가제도하에서의 문제점들을 합리적이고 효과적으로 해결하기 위한 방안으로 DRG라는 입원환자분류체계를 이용한 포괄수가제의 단계적인 도입을 추진하였다. 포괄수가제 시범사업은 1997년 2월부터 2000년 1월까지 3개년에 걸쳐 실시되었고, 미국 DRG분류체계에 근간을 둔 포괄수가제 시범사업용 분류프로그램은 처음에는 한국보건산업진흥원에서 제공 관리하였다. 시범사업 종료 후 DRG 지불제도의 효율적 운영을 위해 심평원은 DRG전담반을 설치함으로써 조직체계를 정비하고 한국보건산업진흥원으로부터 DRG 수가 책정, 수가관리, 청구·분류프로그램 정비 및 운용 업무에 관련된 기술을 이전받았다.

이후 포괄수가제 시범사업은 제도의 안정을 위해 2000년 2월부터 2001년까지 연장되었다. 당시는 의약분업 실시에 따른 사회적 혼란의 시기였으므로 요양기관과의 관계 등을 고려하여 포괄수가의 강제 적용이 아닌 선택 참여 방식으로 2002년 1월부터 제도를 적용하게 되었다.

포괄수가제 시행에 따른 청구심사 및 모니터링 시스템 개발

포괄수가제도가 시행됨에 따라 행위별 수가체계와 별개의 시스템 구축이 요구되었다. 이에 심평원은 입·퇴원 적정성과 의료의 질을 평가하기 위한 DRG모니터링시스템 구축하고, 요양



건강보험심사평가원에서 제공하는 DRG 청구 프로그램

기관의 포괄수가제 참여에 따른 부담을 경감하기 위해 요양기관 진료비 청구용 프로그램(HIRADRГ)을 개발하여 무상으로 제공하였다.

또한 2003년에는 23개의 전문의학회가 참여하여 우

리나라 진료비 자료 분석결과에 근거하여 당초 미국의 DRG분류체계에 근거했던 환자분류프로그램을 전면 재개발함으로써 우리나라 고유의 환자분류체계를 개발하였다. 아울러, DRG 수가관리, 분리중복청구 등 부적정 청구건을 추출 관리하는 DRG 사후심사 시스템을 구축함으로써 심사업무의 효율성을 강화하였다.

한국형 DRG 분류 프로그램(KDRG Grouper) 개발

포괄수가 시범사업 당시 DRG를 분류하는 프로그램은 미국 예일대학에서 만든 분류 프로그램(Grouper)에 상병 및 수술코드를 매핑하여 적용하는 형태였다. 따라서, DRG분류프로그램(Grouper)은 우리나라의 의료특성이 반영되지 못하였으므로 모든 질병군에 확대 적용이 어려웠으며, 우리나라의 진단코드 및 수술처치코드를 반영한 한국형 DRG분류체계와 그에 따른 프로그램개발이 필요하게 되었다. 이에 따라 한국보건산업진흥원에서는 분류체계의 개발을 추진하고 심평원에서는 분류프로그램 개발을 추진하는 협업 추진체계가 마련되었다. 심평원에서는 DRG운영부를 만들어 2002년부터 DRG분류프로그램 개발을 하게 되었는데, 개발 당시 다음과 같은 목표를 두었다.

첫째, 호환성이 있는 프로그램을 작성한다. 심사를 하는 심평원은 물론이고 청구를 하는 요양기관도 분류프로그램을 사용해야 하므로 동일한 프로그램을 양 측에서 무리없이 활용할 수 있어야 했다. 또한 심평원에서는 명세서DB에 DRG번호를 붙여 넣기 위해서는 UNIX서버에서도 수행되어야 했으므로 이 모두를 만족시킬 수 있는 개발언어인 C++을 활용하여 프로그램을 개발하였다. 참고로, PC에서 수행되는 프로그램은 선언문 2개만 바꾸면 UNIX서버에서 컴파일 후 사용이 가능하도록 구현하였다.

둘째, 처리속도가 빨라야 한다. 당시 보건산업진흥원에서 분류체계를 개발하면서 검증을 위한 프로그램을 개발하였으나 데이터베이스 기반으로 처리속도가 느렸다. 이에 따라 해당 파일들을 모두 메모리에 LOAD하고 Binary Search 방식으로 프로그램을 개발함으로써 처리속도를 비약적으로 개선하였다.

셋째, 요양기관에서 사용하기 편리한 형태로 개발한다. DRG분류 프로그램은 우리원이 요양기관에 제공하기 때문에 요양기관의 전산 환경에 독립적인 프로그램을 제공해야 했으므로 OS 등 각종 환경에 덜 민감한 Windows 기반의 프로그램을 개발하였다.

넷째, DRG분류 프로그램 유지 및 관리가 편리하여야 한다. 분류 체계의 기준을 변경할 경우 쉽게 반영되고 혼돈을 예방해야 했다. 따라서 변경일자 단위로 마스터 파일을 관리하도록 프

로그램을 개발하였다.

위와 같은 목표를 설정하고 프로그램 개발에 매진함으로써 한국형 DRG 분류 프로그램(Grouper)이 완성되었다. 이로써 우리나라는 독자적으로 외래환자분류(KOPG), 한의입원(KDRG_KM), 한의외래(KOPG_KM), 의과재활(KRPG) 분류체계를 고안하고 그에 따른 프로그램을 개발할 수 있었다. 요양기관에서는 지난 20년간 심평원에서 제공하는 DRG분류프로그램을 사용하여 환자를 분류하고 병원의 경영 등에도 활용하고 있으며, 심평원에서는 진료비 청구자료에 DRG번호를 부여함으로써 환자분류의 정확도를 높이고 이를 기반으로 심사, 평가업무, 약제관리 등 다양한 업무와 연구를 수행하고 있다.

7개 질병군에 대한 포괄수가제 당면 적용

2012년 2월 건강보험정책심의위원회에서 ‘포괄수가제 발전방안’을 의결하고 7개 질병군²⁾에 포괄수가제를 당면적용토록 하였다. 병·의원급에 대해서는 2012년 7월부터, 종합병원급 이상은 2013년 7월부터 포괄수가제를 단계적으로 확대 적용하였다

이에 따라 ‘포괄수가 진료비 알아보기’, ‘포괄수가제 병원 찾기’ 등 국민이 직접 진료비를 조회하고 해당 병원을 찾을 수 있도록 서비스를 개발하여 국민의 알 권리를 신장하였으며, 진료비 청구오류 사전점검 서비스 구축을 통해 요양기관의 진료비 청구의 정확성을 높이는 등 포괄수가제 정책시행에 적극적으로 지원하였다.

행위별수가와 포괄수가가 혼합된 신포괄수가제도 개발

행위별수가제의 한계를 극복하기 위한 방법으로 1997년 포괄수가제를 도입하였으나 7개 질병군에 국한되고 있어 DRG가 확실한 행위별수가제의 대안으로 자리잡지 못하였다. 이에 전체 입원환자에 대해 확대 적용 할 수 있는 새로운 포괄 모형을 개발하고 타당성 검증을 위하여 포괄수가와 행위별 보상방식이 혼합 적용된 신포괄 수가 제도를 개발하기에 이르렀다.

신포괄수가 시범사업에 따른 심사프로그램 개발

2009년 4월부터 국민건강보험공단일산병원 건강보험 입원환자를 대상으로 20개 질병군의 신포괄수가 시범 사업을 시작하였다. 2011년 7월부터는 지역거점 공공병원(부산광역시 의료

2) 백내장 수술, 편도수술 및 아데노이드 수술, 항문수술, 탈장 수술, 맹장 수술, 자궁 및 자궁부속기 수술, 제왕절개분만

원 등 3개 기관)으로 확대 실시하였다. 포괄과 비포괄 진료비 병행심사를 위해 전산점검 및 사후심사 프로그램을 개발하여 신포괄수가에 적합한 심사시스템으로 개편하였다.

2012년 7월부터는 의료급여 입원환자를 포함하면서, 2017년 12월 국민건강보험공단일산병원, 지역거점 공공병원(40개 기관) 및 국립중앙의료원의 건강보험, 의료급여 입원환자를 대상으로 559개 질병군에 대해 신포괄수가제 시범사업을 실시하게 되었다.

신포괄 기관을 대상으로 EMR 자료 공유체계 구축

2016년에는 입원 적정성 심사를 위해 요양기관에서 제출하던 대량의 서면 자료를 웹자료 제출이나 진료비청구포털시스템을 통한 표준서식자료로 전송하게 함으로써 전자의무기록(EMR) 기반의 심사체계 기반을 마련하고 자료제출 업무를 개선하였다.

신포괄수가제는 요양기관의 정보관리 수준을 향상시킴으로써 병원의 운영 효율성을 강화하고 양질의 의료서비스를 제공하고자 정보관리 평가지표를 개발 평가하여 인센티브를 지급하고 있다. 이에 신포괄 수가산출 자료의 정확도, 심사자료 제출률 평가 지표 산출 자료 제공 및 일부 조회 화면을 개발하여 인센티브 지급을 지원하였다. 또한 신포괄기관의 수가 산출을 위해 이메일로 수집한 원무자료를 자료수집부터 전산점검, 환자분류번호 재생성, 자료추출 및 모니터링 서비스를 개발 제공하여 수가기초자료의 정확성을 높이고, 수가산출 업무처리기간을 단축시켰다.

퇴원요약지(신포괄진료비청구용)

등록번호	0000945163	입원과	순환기내과	퇴원과	순환기내과
성명		주민등록번호 (생년월일)		입원일자/ 퇴원일자	2017-06-22/ 2017-06-23
주요소 과상	for CAG				
주진단	Stable angina				질병분류번호 (KDD)
					I20.88C
기타진단	Coronary(artery) disease				I25.1C
	Hypertension(arterial, essential, primary, systemic)				I10.9A
	Hyperlipidemia, unspecified				E78.5
	Presence of coronary angioplasty implant and graft				Z95.5
입원 진료내역	현병력 : #1. Orsiro 2.75x35/2.5x35 at mLAD/pLcX d/t 3/D, UA (2016/6/1) #2. HF, EF 24%, 68/59/9/10 (2016/6/2) #3. AF, HTN, HL, preDM #4. 림프종치료 2013/11-2014/3 -> 완치판정 #5. BPH 상환 CAG 위해 당일 입원함. 과거력 및 진찰소견 : #1. Orsiro 2.75x35/2.5x35 at mLAD/pLcX d/t 3/D, UA (2016/6/1) #2. HF, EF 24%, 68/59/9/10 (2016/6/2) #3. AF, HTN, HL, preDM #4. 림프종치료 2013/11-2014/3 -> 완치판정 #5. BPH 경과기록 : 6/22 CAG 하에 PCI 후 퇴원함. 치료결과 : #1. Orsiro 2.75x35/2.5x35 at mLAD/pLcX d/t 3/D, UA (2016/6/1) #2. HF, EF 24%, 68/59/9/10 (2016/6/2) #3. AF, HTN, HL, preDM #4. 림프종치료 2013/11-2014/3 -> 완치판정 #5. BPH #1. 6/22 CAG 2/D, s/p stent, patent. Stable angina -> Successful PCI on 3.0x30mm Resolute Onyx stent at LM to p-LAD				
수술 및 처치	수술 및 처치 : 6/22 CAG				

XML을 통해 구현한 EMR 자료 공유 사례



심평원과 건보공단이 독립조직으로 재편되며 선택의 기로에

<최현주 차장, 1995년 입사, 재직 중>

1995년 5월, 행정직 6급으로 입사하여 21년째 근무하고 있다. 입사 당시 복도에서 M/T(마그네틱 테이프)를 들고 다니는 전산직을 보면 굉장히 멋져 보였다. 그렇게 막연한 동경은 전산직으로의 전직을 결정하게 만들었고, 2000년 심평원이 설립되기까지 부지런히 업무를 배우고 익히며 지내고 있었다. 당시 심평원과 건보공단이 독립조직으로 재편되면서 기관 간 직원 교류가 있었고, 많은 동료들이 건보공단으로 자원하여 이직을 했기에 심평원에 남는 것과 건보공단으로 이직하는 것 중 어떤 게 나은 선택인지 많은 혼란을 느꼈었다.

어렵사리 심평원에 남기로 결정하고 맡은 업무는 전산마감 배치 프로그램 개발이었다. 전산마감 프로그램에서는 심사자가 조정내역을 삭제하여도 조정테이블에 삭제여부='Y'로 이력을 남겨두도록 설정되어 있었는데, 프로그램 실수로 삭제된 조정액이 심사결정에 포함되어 요양기관으로 여과없이 통보되는 사고가 발생했다. 그런 대형사고에도 당시의 관리자였던 김진성 차장님은 단 한마디의 꾸지람도 없으셨다. 다만 사건의 경위를 상세히 묻고, 어렵게 정산작업을 이어가던 내게 격려를 해 주실 뿐이었다.

이외에도 심평원의 전산업무를 담당하며 전산직 선후배 동료들과 함께 좋은 일, 나쁜 일, 힘든 일, 보람찬 일을 함께해 왔다. 적어도 심평원에서는 그 모든 일이 남의 일이 아닌 나의 일이고 모두의 일이었다. 그렇게 동고동락한 선배님들이 하나 둘 정년퇴직을 하고 계시고 언젠가는 나의 차례도 돌아올 것이다. 그 때 지나온 직장생활을 돌이켜 보면 심평원에 남고자 했던 2000년도의 선택이 내 인생 최고의 선택이었다고 회상할 수 있지 않을까.

II. 업무와 데이터 과학의 만남

DW 구축으로 데이터 분석 기반 마련

업무와 과학의 만남, 데이터웨어하우스(DW) 구축

건강보험심사평가원은 출범 이후 요양급여 적 정성 평가업무 수행을 위해 종합적이고도 과학적인 정보수집 및 분석을 위한 정보인프라 구축이 시급했다. 각 지원별로 심사 및 평가 자료들을 분산·관리함에 따라 각종 통계 자료를 생산하기 위해서는 그만큼의 시간과 인력이 필요했기 때문이었다. 이에 업무효율성 제고와 과학적인 통계자료의 생산, 지식 관리 기반의 정보경영체계 구축을 위해 데이터웨어하우스(이하 DW³⁾) 도입이 제기되었다.



2002년 DW구축을 위한 워크샵

DW 구축사업은 2002년 8월에 본격화됐다. 용역 사업자로 LG CNS가 선정됐으며, 총 사업비 105억 원에 사업기간은 12개월이었다. 시스템 구축은 1999년부터 쌓아둔 방대한 양의 심사·평가 자료를 토대로 진행됐다. 건강보험심사평가원은 이미 DW 구축에 성공한 선협기관의 노하우를 전수받기 위하여 SK텔레콤, 서울 아산병원, LG전선 등을 방문하여 구축목적과 활용도, 성공요인 등을 벤치마킹했다. 또 원활한 시스템 구축을 위해 TFT를 구성, 촉탁자문위원(전기홍 교수)의 자문을 받아 사업을 추진하였다. 이러한 과정을 거치면서 DW는 시스템 가동을 앞두고 사용자의 참여유도와 시행착오 예방을 위해 6개월간 모의시스템(Pilot System)을 운영하였다.

많은 사람들의 관심과 참여 속에서 1년간 흘린 땀과 노력은 2003년 8월 마침내 그 결실을 보게 됐다. 이로써 건강보험심사평가원은 각 지원으로부터 자료를 취합하는 시간단축 효과뿐 아니라 정형화된 통계자료는 물론이고 비정형 통계자료까지 신속·정확하게 생산할 수 있게 됐다. 당시 건강보험심사평가원의 DW 시스템은 그 처리 물리량만 무려 84TB급에 달했으며, 국

3) DW: Data Warehouse, 의사결정 프로세스를 지원하기 위해 분산된 데이터의 통합 및 다양한 형태의 데이터에 대하여 사용자 분석이 용이하도록 구성된 대용량 데이터베이스

내뿐만 아니라 세계적으로도 손꼽히는 방대한 용량을 자랑했다. 아울러 통계 및 분석을 용이하게 하는 도구인 OLAP(Online Analytical Processing)를 탑재해 사용자가 다양한 각도에서 정보에 접근해 의사결정 및 분석을 수행할 수 있도록 했다.

데이터 규모와 사용량의 폭발적인 증가로 시스템 부하 발생



2007년 10월 31일 Data Warehouse 활용성 제고를 위한 세미나

DW의 구축 이후 건강보험심사평가원의 통계생산방법은 획기적으로 전환되었다. 무엇보다 통계생산시간 및 절차가 대폭 단축(10단계→3단계)되면서 신속한 피드백이 이루어졌다. 또한 사용자가 원하는 통계를 직접 생산함으로써 업무효율을 높이고 의사전달과정에서의 오류를 줄일 수 있었다. 그 결과 사용자의 만족도가 향상됨에 따라 업무 생산성과 자료의 효율성이 증대되었다. 그러

나 약 5년이 경과하면서 DW시스템은 속도저하에 따른 문제점이 제기되었다. 의약분업의 실시로 약국의 데이터가 2배 이상 증가했고, 청구방법도 월별 청구에서 일자별로 변경됐으며, 평가업무의 지속적인 확대로 평가대상도 5개에서 22개로 늘어났기 때문이다. 이로 인한 데이터량은 2007년 10억 건에서 2008년에는 12억 건으로 1년 사이 무려 17%가 증가했으며, 사용량 또한 2007년 1만 5000회에서 2008년 5만회로 240%의 증가세를 보였다. 데이터의 구조적인 문제는 진료내역에 조제내역이 통합되어 분석시간이 과다하게 소요되는 것, 그리고 주민등록번호의 노출로 인한 개인정보보호가 취약하다는 것이었다. 또한 평가와 연구 관련 업무의 복잡성도 분석시간을 가중시키는 요인이었다. 시스템 측면에서는 CPU 및 메모리 사용량이 월 평균 90%를 상회하면서 과부하를 일으켜 사용자의 작업시간을 늦추는 걸림돌이 되었다.

DW 구조개선 및 개인정보보호 강화를 위해 DW 재구축 추진

이러한 문제점을 해결하기 위하여 2008년 건강보험심사평가원은 6개월간 'DW시스템 개선을 위한 컨설팅'을 실시하여 목표시스템 설계 및 실행계획을 수립하였다. 이를 바탕으로 2009년 7월 DW시스템 재구축사업을 시작했다. 사업의 주된 내용은 노후기기의 교체, DW구조개선, 개인정보보호강화를 위한 H-PIN 도입, OLAP 분석환경의 개선 등이었다. DW구조개선

은 진료내역에 포함되어있는 약국 조제내역을 분리, 처방내역과 조제내역을 별도로 통합함으로써 증가하는 약제분석에 대비하였다. 5년간의 진료정보를 보유함에 따른 개인정보보호의 취약점은 대체키 방식으로 주민등록번호를 암호화함으로써 극복하였다. OLAP 분석도구는 BO에서 MSTR로 교체했으며, 라이선스도 350유저(user)에서 700유저(user)로 증설하였다. 보다 빠른 평가업무 수행을 위해 별도의 평가분석시스템도 구축하였다. 또한 DW관련 업무를 통합한 DW포탈을 운영함으로써 사용자 편의성도 대폭 제고하였다.

DW 재구축을 통해 시스템 성능 및 업무효율 대폭 개선

2010년 5월에 완료된 재구축사업의 효과는 곧바로 나타났다. 전년대비 DW사용량(사용자 1.6배, 사용량 9배)이 큰 폭으로 증가했으나, 오후 2시를 전후한 피크시간에도 지연 없이 정상적인 서비스가 이루어진 것이었다. 특히 서버교체 및 DB구조개선을 통해 통계생산에 걸리는 시간이 비약적으로 단축되어 업무혁신사례로 기사화되었으며, 이는 타 기관이 벤치마킹하는 성공적인 사례로 알려지면서 다시 한 번 건강보험심사평가원의 위상을 높이는 계기가 되었다. 한편 DW재구축사업에 대한 ROI(Return On Investment) 분석결과, 시스템 재구축 이후 1년 만에 투자비용이 회수되는 직접비용효과와 이를 손익분기점으로 연간 약 5조 5000억 원의 간접비용효과가 발생할 것으로 분석됐다.

빅데이터 기반 보건의료 통합분석 플랫폼 구축

2010년 DW 재구축을 통해 시스템의 성능이 혁신적으로 개선되었지만 2016년에 이르러 수 년 간 누적된 데이터와 다양해진 업무에 대응하기에는 한계가 있었다. 또한 4차 산업혁명과 같이 급변하는 ICT 패러다임을 준비하기 위해서는 새로운 개념의 시스템이 필요하다는 판단을 내리고, 데이터 통합 및 연계분석에 용이한 빅데이터 기반 보건의료 통합분석 플랫폼 구축 사업을 준비하였다.

2016년 6월부터 추진한 동 과제는 전 현업부서와의 인터뷰를 통해 사용자 의견을 수렴하여 검색이 용이한 DW 사전 구축, 분석영역 확대·통합(16종→36종), 대시보드 및 정형보고서 개발(647종), 데이터 표준화(32,570항목), 품질점검(99분) 자동화시스템 등의 개발을 수행함으로써 보건의료데이터의 가치를 한차원 높이기 위한 기반을 마련하였다. 또한 요양기관별 명세서 중심의 데이터 구조에서 탈피하고 환자단위별 진료DB를 구축하여 의약품 오남용, 중복 청구 및 의료쇼핑 등 진료비 특이패턴 판별, 요양기관 환자 진료패턴 분석 등 지능형 이상감지

모니터링 모델을 개발함으로써 데이터를 활용한 국민 건강 보장에 새로운 지평을 열었다.

구 분	2003(최초 개시)	2010(시스템 보강)	2017(통합분석 플랫폼 구축)
주요 내용	<ul style="list-style-type: none"> 심사평가분석시스템 데이터마이닝 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 부당청구 기관 선정 - 종합관리제 성과측정 통계보고서 개발 	<ul style="list-style-type: none"> DW 성능개선(40→15일) 사용자 분석환경 개편 평가분석시스템 구축 주민번호대체키(HPIN) 도입 표준화시스템 도입 	<ul style="list-style-type: none"> DW통합 및 분석영역 확대 통합 분석환경 개발 환자 진료DB 및 이상감지 <ul style="list-style-type: none"> - 의약품 오남용 관리 등 DW포탈 개편
인프라	<ul style="list-style-type: none"> HP 슈퍼돔 2대(36코어) SAP ASIQ(12 Ver) 40TB(HDD) OLAP(BO 350개) 	<ul style="list-style-type: none"> HP 슈퍼돔 2대(67코어) SAP ASIQ(15 Ver) 80TB(HDD) OLAP(MSTR 800개) SAS 분석서버 도입 	<ul style="list-style-type: none"> 어플라이언스 8대(568코어) Oracle Exadata 160TB(메모리) OLAP(MSTR 1800개) R 분석서버 도입
비 용	105억원	54억원	116억원

DW시스템 구축 및 발전과정

보건의료정보 분석 전문가 양성 및 자격제도 시행



보건의료정보분석사 자격시험

2003년 7월부터 가동된 DW시스템은 5년간의 청구명세서를 대용량 DB에 적재하고 온라인에서 사용자가 직접 필요한 통계자료를 생산할 수 있도록 구현된 시스템이었다. 기존에는 간단한 통계조차 전산 직원에게 의뢰해야 했으나, 개인화된 분석도구인 OLAP를 도입함으로써데이터 통계의 직접 생산이 가능해졌다. 그러나 일부 직원은 데이터의

구조 및 특성을 파악해야 하며 통계를 작성해야 하는 부담 때문에 이를 기피하는 등 데이터 접근 및 활용에 대한 인식의 격차가 발생하였다. 이에 2004년부터 매년 1회 DW분석사 자격시험을 실시하고 자격증을 부여하는 제도를 실시하기에 이르렀다. 당초 전체 직원의 10%인 150명을 목표로 도입된 이후 DW분석사는 제4회째인 2007년을 맞아 목표를 넘어선 153명에 육박했다. 이렇듯 분석사 시험은 전체 직원의 10~22%가 응시할 정도로 매우 관심이 높았으며, 지원별 부서별로 합격자 배출경쟁이 심화됨에 따라 더욱 관심과 참여가 고조되었다. 분석사가 된 직원들과 분석사가 되기 위해 노력한 직원들이 이를 실무에 활용함으로써 DW사용이 활성화

되는 순기능으로 작용하여 심평원이 보유한 보건의료데이터의 가치가 빛을 발하게 되었다.

보건의료정보 분석 전문가 양성 및 자격제도 시행

2010년에는 사내규정으로 운영되던 분석사가 한국산업인력공단으로 부터 사업 내 자격으로 공식 인정되면서 그 품격이 국가기술자격으로 격상되었다. 이를 계기로 검정위원회의 주관으로 보다 체계적이고 공정한 검정이 이루어질 수 있도록 제도를 정비하였다. 평가방식을 상대 평가에서 절대평가방식으로 전환하고 자격명을 'DW분석사'에서 '보건의료정보분석사'로 변경하였다. 또한 기존의 자격등급을 2급으로 낮추고, 분석능력이 특출한 전문분석사를 보건의료정보분석사 1급으로 선발하였다.

2012년부터 지속적으로 사용자수와 응시자수가 증가함에 따라 합격자 수도 지속적으로 증가하여 2017년도에는 심평원의 전체 인원 대비 약 21%가 보건의료정보분석사 자격을 보유하게 되었다. 2016년부터는 분석사 자격증에 인사가점(2급 1.5점, 1급 2점)을 부여하게 되었으며, 외부적으로는 '의료정보분석사'라는 국가공인 기사 자격제도를 추진 중에 있으며 2018년부터 시행할 예정이다.

또한, 4차 산업혁명에 대비하여 미래 경쟁력 확보를 위해 '보건의료정보분석사'를 중심으로 '데이터 사이언티스트' 인재를 양성하기 위해 역량을 집중하고 있다.

구분	합계	'17	'16	'15	'14	'13	'12	'04~'11
계	653	72	70	63	67	37	41	303
1급	52	13	14	2	8	10	5	-
2급	601	59	56	61	59	27	36	303

보건의료정보분석사 현황(총653명 배출, 전체인원 대비 약 21%) (단위: 명)

지나치게 앞서갔던 데이터마이닝의 시도

정보통신실은 DW 구축과 동시에 대용량 데이터의 활용성 제고를 위해 데이터마이닝이라는 새로운 기술을 도입했다. 데이터마이닝은 대용량의 데이터에 숨겨져 있는 데이터간의 관계, 패턴, 규칙 등을 탐색하고 이를 모형화해서 유용한 정보로 변환하는 일련의 과정으로 축적된 과거 자료로부터 수집된 대용량의 데이터를 이용해 미래를 잘 설명할 수 있는 모형 개발, 통계적 추론과 검정보다 예측모형의 일반화 및 다양한 의사결정에 사용하는 특징을 가지고 있는데, 지금 대두되고 있는 빅데이터 기반 인공지능 데이터 분석의 원조라고 말할 수 있다.



2003년 건강보험심사평가 정보관리체계 보강사업 설명회(데이터마이닝 관련)

데이터마이닝의 핵심 과제 중 하나는 '정밀심사 참고자료 제공을 위한 모델'이었다. 2004년 정보화사업으로 추진했는데 사업기간은 7개월(2004년 9월 ~ 2005년 3월)로 LG-CNS가 주사업자로 참여하여 한국SAS와 공동으로 개발했다. 청구유형별로 연관성 있는 진료패턴(행위, 약제 등)을 데이터마이닝의 연관성규칙(Association Rule) 기법으로 발굴하고, 이를 심사에 적용하여 심사

업무의 질을 향상시키려 했던 것이다. 모델은 결국 활성화되지 못했는데 당시의 데이터마이닝 모델은 업무에서 수용하기에 너무나도 급진적인 방식이기 때문이었다.

결국 정보통신실의 데이터마이닝 조직은 2008년 1월 「의료급여의과의원 현지조사 대상기관 선정 모델」 개발을 끝으로 해체되었다. 하지만 그때 마이닝 기술을 습득함으로써 새롭게 출범한 의약품정보센터의 「의약품 고가약 대체청구」 등 정확도가 매우 높은 모델을 개발할 수 있는 자양분이 되었다.

데이터 분석에 기반한 평가시스템 도입

의료서비스의 적정성 및 질적 수준 확보에 대한 사회적 요구 증가

1989년 전국민 의료보험 적용으로 의료서비스의 양적 팽창을 이루게 되면서 1990년대 이후 의료서비스의 적정성 및 질적 수준 확보에 대한 사회적 요구가 점차 증가하였다. 1981년부터 대한병원협회에서 병원표준화심사를 도입하였으며, 1990년대 초반부터는 의료기관 단위에서 의료서비스 질의 중요성을 인식하여 자체적 질 향상 활동을 시작하였다. 1995년 이후 정부주도의 의료기관서비스 평가 제도를 도입하여 의료서비스의 질 향상 활동을 시작하게 되었으나, 양질의 의료서비스에 대한 국가적인 개념 정립과 서비스 질 향상을 위한 다양한 활동은 부족하였다. 건강보험 진료비 심사는 심사기준과의 부합여부만을 판단하였기 때문에 의료의 질과 비용의 적정성을 보장하기 위해 급여 적정성에 대한 평가가 필요하였다.

또한, 행위별수가제 하에서는 불필요한 서비스를 과다 제공할 가능성이 있고, 일당정액수가제의 경우 과소 서비스의 문제가 있을 수 있으며, 같은 수가를 적용받는 의료기관 간에도 진료

수준의 변이가 크게 나타날 수 있어 건강보험 요양급여의 질 평가에 대한 요구가 증가하였다.

건강보험으로 제공되는 의료서비스(요양급여)의 질 향상 및 비용효과성 제고를 위하여 심사와는 다른 관리기전의 필요성이 대두되어 2000년 7월 설립된 건강보험심사평가원에 요양급여의 적정성에 대한 평가 업무가 부여되었다.

건강보험심사평가원은 명실상부한 의료의 질 평가 전문기관으로서의 행보를 내딛게 되었으며 적정성 평가는 요양급여의 효율성을 종합적·거시적으로 판단하고 의료서비스의 질을 향상시킬 수 있는 시스템의 도입에 대한 사회적·정책적 요구에 대한 적극적 대응으로써 의의를 가진다. 특히, '국민들에게 합리적인 비용으로 적정진료를 보장하기 위해서는 과잉진료뿐만 아니라 과소진료까지도 평가 대상이어야 하며 보험재정의 관리가 초점이 아니라 의학적 적절성이 기준이 되어야 한다'고 함으로써 적정성 평가가 의료비관리의 주요한 기준으로 역할을 하게 되었다.

DW의 등장으로 복잡한 약제평가 프로세스 개선

약제평가를 수행하기 위한 ICT기술은 당시 H/W로 처리하기에는 매우 복잡하였다. 1억 건이 넘어가는 대상 명세서의 집계와 현재에도 처리하기 복잡한 입원 에피소드 등 진료형태를 반영하기 위한 복잡한 기준이 많았고 이를 구현하기 위한 전산로직은 당시 시스템으로 구현하기에 매우 힘들었다. 청구심사시스템 기반 Oracle DB를 이용한 최초 약제평가는 3개월 단위 분기별 결과산출에 필요한 시간이 시스템 처리시간만 1개월이 넘게 소요되었고 검증 및 공개까지 6~8개월의 시간이 필요하였다. 그래서 많은 시간이 소요되는 대량의 집계를 처리하기 위해 별도의 집계성 솔루션의 도입이 필요하게 되었고, 복잡한 기준의 에피소드 구현을 처리하기 위해 정보화사업을 통한 전용처리 프로그램을 개발하였으며, 이러한 별도 프로그램의 결과들을 DB처리 프로세스와 연동하여 결과를 산출하였다. 이에 따라 처리시간은 대폭 단축되었으나, 산출까지 필요한 프로세스가 복잡하고 기준변경에 따른 유지보수가 쉽지 않았으며 연동에 필요한 많은 수작업 절차가 필요하였다. 특히 초기 약제평가의 안정을 위한 수많은 기준검토에 따른 조건변경은 어려운 유지보수와 맞물려 약제평가 프로그램 담당자를 좌절시켰다. 그러나 2003년 심평원에 도입된 DW의 등장은 복잡한 약제평가 프로세스 개선에 큰 도움이 되었다. 특히 집계에 필요한 시간이 기존 시스템에서 필요한 1달에서 몇 시간 단위로 감소하여 약제평가 프로세스를 크게 복잡하게 만든 주범인 집계성 솔루션이 필요 없게 되었고 모든 약제평가 산출 프로그램을 DW로 빠르게 전환하였다.

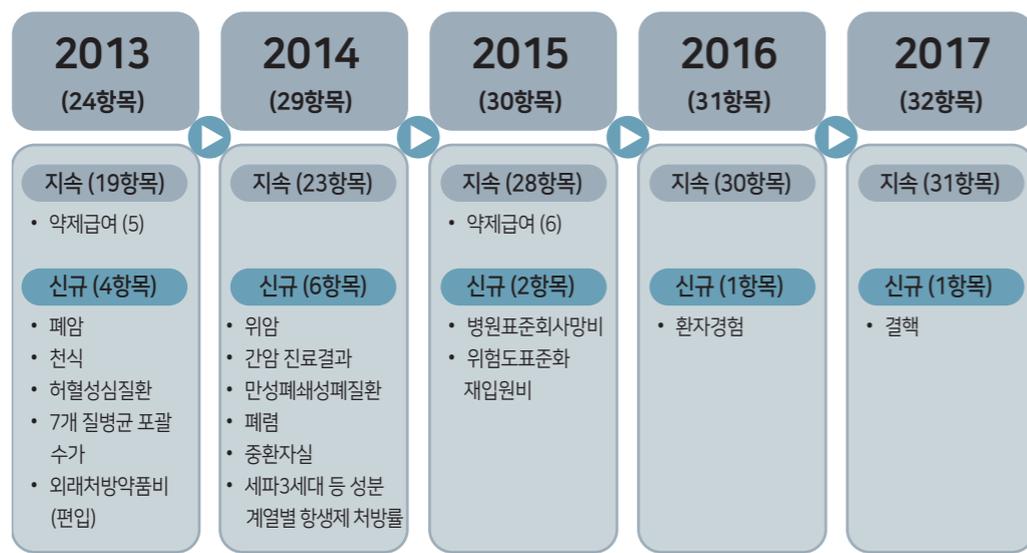
평가자료 수집체계 전산화로 평가업무 발전의 기반 마련

2004년 8월 허혈성심질환 평가를 시작으로 이용도 중심 평가에서 임상 질 평가로 전환하고, 환자 중증도를 보정한 결과지표를 산출하기 시작하였다. 2005년에는 주사제처방률 양호 요양기관의 명단 공개를 시작으로 평가결과를 공개하였다. 2006년부터는 평가대상 양호기관 뿐만 아니라 미흡기관까지 평가대상 요양기관의 공개를 전제로 확대하였다. 그리고 2006년 2월부터 서면으로 수집하던 평가자료를 전산화하여 웹 방식의 평가자료 수집시스템을 도입하여 운영하였다.

임상 질 평가를 수행하기 위해 필요한 자료는 대부분 심평원의 청구 명세서상에 존재하지 않아 요양기관의 의무기록이 필요하다. 그러나 요양기관에서는 수진자의 의무기록 전체를 제출 시 심평원의 심사와 연계하여 많은 불이익을 우려하기 때문에 임상 질 평가에 필요한 지표를 공개하고 평가에 필요한 항목을 별도 선정하여 설문조사 형태의 조사표를 개발, 병원에 작성을 요청하여 자료를 수집하게 된다. 평가 초기에는 모든 조사표를 방문 및 우편을 통한 서면으로 제출받아 일일이 수작업으로 전산화하였기 때문에 평가에 필요한 많은 데이터 확보는 힘들었으며 절차상으로도 많은 시간이 필요하여 웹 방식 조사표 수집의 필요성이 대두되었다. 따라서 요양기관업무 포털 시스템을 통한 웹 방식의 조사표의 도입은 평가에 필요한 데이터의 확보, 전산화에 필요한 소요시간과 인력 절감 및 처리절차기간 단축 등 임상 질 평가의 발전 및 확대에 크게 이바지 하였다.

평가업무 확대에 따른 평가 전용 DW인스턴스 구축

2009년 당시 평가기초자료 추출에 사용하는 DW시스템 사용자 경합으로 일정이 늦어지는 경우가 빈번히 일어났다. 각 평가 항목의 대부분이 전년도 12월까지의 진료분을 평가 대상으로 삼았기 때문에 전년도 청구물량의 심사가 완료되는 4월 말에 DW경합이 발생하였다. 기초자료 추출을 담당하는 정보통신실은 경합을 피하고자 평가대상기간 조정을 지속적으로 요청을 하였으나 받아들여지지 않았고 우선순위에서 밀린 평가항목은 자연스럽게 평가 산출일정이 촉박해지거나 지연되는 결과가 발생했다. 이러한 문제를 해결하고자 평가실 전용 DW인스턴스를 구축하였고 이것이 평가분석 DW시스템으로 명명되었다. 단, 평가업무를 위해 DW인스턴스 하나를 모두 사용하는 건 자원의 형평성 문제가 있다고 생각되어 연구실과 공유하도록 구성하였다.



연도별 평가업무 현황

동적 조사표 수집시스템 개발을 통한 업무혁신

2011년도부터 2년에 걸쳐 추진된 차세대심사평가시스템 구축사업의 핵심과제는 ‘WEB기반 전면 추진’과 심사 패러다임 변화에 발맞춘 ‘업무재설계’였다. 27개월에 걸친 300억이 넘는 대규모 사업이었으며 심평원의 향후 10년 이상을 책임질 “차세대”시스템 사업이었기에 사업이 시작되기 전부터 분석TFT 및 컨설팅 등 장기간에 걸쳐 많은 준비가 있었고 전사적인 관심과 이목이 집중되었다.

차세대평가시스템은 원클릭 평가결과 도출이라는 목표 하에 기초자료 자동추출, 동적조사표 기반 수집, 원클릭 분석 및 실시간 공개 등 평가자료 수집부터 분석, 결과공개에 이르는 모든 프로세스를 시스템으로 처리하여 평가 담당자의 분석의 신뢰성과 효율을 높이고 추가평가 등 반복 작업이 필요한 부분을 최대한 줄여 평가의 질을 높이는데 중점을 두었다. 이 중 차세대평가 시스템의 꽃으로 알려진 동적 조사표의 경우 자체 개발로 추진되었음에도 불구하고 모든 화면과 로직 및 자료저장이 동적으로 생성 처리되는 심평원 전산시스템 중 최고의 설계개념과 난이도로 개발된 오버 테크놀로지였으며 이를 위해 메인 사업자인 오토에버시스템사의 최고 설계자 및 개발자가 투입되었고 개발 플랫폼인 X-Platform의 연구 엔지니어가 직접 개발에 참여하였다. 동적조사표의 개발로 기존 평가조사표 수집과정 및 오류·신뢰도 점검 프로세스에 획기적인 효율 향상이 있었고(기존 시스템의 경우 수집과정을 제외한 모든 프로세스가 엑셀

기반 수작업으로 처리됨) 조사표 개발 및 유지보수관점에서도 조사표 당 평균 250문항과 문항별로 복잡하게 얽혀있는 1000개가 넘는 유효성 로직 개발이 필요한 3개월가량의 개발기간을 1개월 미만으로 단축시킬 수 있었다. 또한 동적조사표의 개발은 향후 개발된 ‘E-평가자료제출시스템’의 모태가 되어 시스템의 중요한 부분이 되었고 평가업무 효율화 향상에 가장 크게 기여하였다.

요양기관 EMR과 연계한 E-평가자료 제출시스템 구축

임상 질 평가를 수행하기 위해 필요한 요양기관의 의무기록을 대체하는 조사표의 수집은 여러 가지 문제점을 내포하고 있다. 그중 대표적인 문제점은 평가조사표 작성·제출과정이 대부분 수작업에 따라 이루어지기 때문에 요양기관에서의 조사표 작성을 위한 인력, 시간, 행정부담을 호소하고 있다는 점이며 이는 평가항목 증가 및 단기간 조사표 작성 등 평가확대에 따라 불만사항이 점점 가중되어진다. 평가실에서는 이러한 문제점을 해소하고 효율적이고 효과적인 평가수집시스템 구축을 통해 신속한 평가 및 평가의 확대 발전을 위한 기반 마련하고자 연구용역, TFT활동 및 ISP등 여러 노력을 기울였고 E-평가자료제출시스템 구축으로 효과적인 평가자료 수집체계 및 상시 수집 시스템을 마련하였다.

E-평가자료제출시스템으로 평가업무 통합·운영!!



E-평가자료 제출시스템

E-평가자료제출시스템은 우리원 최초로 요양기관의 전자의무기록(EMR)과 연계하여 자료의 수집/연동을 구현한 시스템이다. 이를 통해 작게는 의료기관의 행정부담 최소화, 평가의 수용성 제고하였으며 평가조사표 서식·용어 등 코드 표준화로 데이터 정합성 향상 및 지표분석·통계정보 등 모니터링으로 의료기관 자율적

질 관리 강화하는 방법을 제시하여 효율적이고 효과적인 평가자료 수집체계를 갖추게 되었고 “양질의 의료서비스가 이루어질 수 있도록 서비스의 질을 적절하게 관리”라는 「국민건강보험법」에서 제시한 요양급여 적정성 평가의 본래 목적을 충실히 구현하였다. 또한 E-평가자료 제출시스템의 기반 마련을 통해 ‘평가종합서비스체계 구축’의 발판을 마련할 수 있었다.

의약품 정보시스템 구축

의약품 유통의 투명성 확보를 위한 의약품관리종합정보센터 설립

국내 의약품 유통 시장은 소규모 유통업체가 다수를 차지하고 있으며 유통단계가 복잡한 구조를 가지고 있었다. 이러한 복잡한 구조는 과도한 유통 비용을 발생시켰고, 업체 간의 과당 경쟁으로 인한 변칙적 거래가 성행하게 되어 의약품 유통환경이 비효율적이고 불건전하게 되었다. 특히 1990년대 이후 의약품 시장에 영세한 제약사와 도매상이 급증하면서 늘어난 판촉비 지출은 건전한 거래질서를 위협하게 되었다.

이러한 의약품 유통시장에서 발생하고 있는 문제들을 근절하고자 1998년도 보건복지부는 의약품물류네트워크 구축을 골자로 하는 의약품 유통개혁방안을 마련하였다. 개혁방안은 의약품유통종합정보시스템을 구축하고 의약품물류센터를 건립해 의약품 거래의 투명성을 확보하는 동시에 물류 일원화를 실현하는 데 목표를 두었다. 즉, 유통되는 모든 의약품에 바코드를 부여하여 생산에서 판매에 이르는 전 과정을 투명화함으로써 비리를 원천적으로 봉쇄하고, 요양기관을 통하여 지급되던 약제비를 국민건강보험공단에서 제약회사에 직접 지급하는 직불제로 전환하여 제약회사의 경쟁력을 높이고자 한 것이었다.

그러나 2000년 3월 의약품유통종합정보시스템 운영 개시 이후 약제비 직불제도가 폐지되는 등 시스템 이용을 강제할 수 없게 되었고, 의료기관과 의약품 공급업체는 거래내역 노출을 이유로 이 시스템을 외면하게 되어 제도로 연결되지 못했다. 또한 당시로선 제약회사·도매상·요양기관·소비자로 연결되는 의약품의 생산, 유통, 그리고 소비과정에서 생성되는 정보를 제출받는 기관과 보고 주기 및 보고방식 등이 달라 체계적인 정보 관리의 한계로 정확한 유통 흐름을 파악하기 어려웠다.

이에 따라 의약품 유통정보의 종합적인 관리를 주도하기 위한 정부 기관으로, 2007년 10월 십사평가원에 ‘의약품관리종합정보센터’가 설립되었다. 의약품관리종합정보센터는 기존의 의약품유통종합시스템 구축 사업을 대체하고 의약품 유통정보를 체계적으로 관리하여 의약품 유통의 투명성 확보에 중심적인 역할을 하게 되었다.

의약품정보 수집을 위한 포털과 분석을 위한 DW 구축

의약품관리종합정보센터의 출범으로 의약품정보 인프라 축적을 위한 의약품유통정보시스템을 구축하였다. 2010년 5월부터 8개월에 걸친 작업 끝에 포털시스템과 DW시스템을 구축

함에 따라 의약품정보센터 홈페이지(www.kpis.or.kr) 포털시스템을 통하여 제약 수입사의 생산·수입 실적(분기)과 공급업체의 공급내역(월)을 수집하였다. 또한 수집 정보를 분석하기 위하여 데이터웨어하우스(DW)를 구축, 의약품 유통정보를 분석할 수 있는 시스템을 구비함으로써 의약품관리종합정보센터의 설립목적에 맞는 유통투명화 및 선진화를 위한 기반을 마련하였다.

의약품 유통 데이터마이닝 개발과 활용

구 분	모델명	모델내용
2008년 모델	불성실 보고업체 판별모델	공급내역보고 불성실보고업체 판별 - 공급단가, 수량 보고오류/공급보고 누락
	품목변경 이상징후 기관 인지모델	요양기관의 품목변경 관련 불공정 거래 - 제조업체/공급업체 변경
	의약품 거래수량 오류 감지모델	공급내역과 사용내역 비교 분석 - 공급 < 사용 금액이 큰 경우(할증) - 공급실적 없는 사용금액 발생(무자료)
	대체청구기관 색출모델	저가약을 고가약으로 대체 청구하는 요양기관 색출
2009년 모델	의약품 유통 네트워크 인지모델	생산·수입부터 요양기관의 유통경로 분석 - 유통경로별 물류비용 증가, 마진율 이상
	독·과점 공급업체 인식모델	요양기관과 공급업체간 독과점형태 분석 - 의약품독과점/공급업체독과점
	의약품 유통재고 평가모델	매입·매출실적 분석을 통한 추정재고량과 분석시점의 재고량과의 차이 분석
	대·내외 자료 대사모델	대·내외 자료와 정보센터의 자료를 비교·분석하여 불공정행위 조사에 필요한 정보제공
2010년 모델	개별모델 산출값 연계분석모델	8개 모델의 연계분석을 통한 대상기관 선정 종합적으로 활용
	의약품 유통가격 모니터링 모델	생산·수입에서부터 요양기관까지의 전체경로에서 발생하는 다양한 유형의 의약품 유통가격을 산출 하여 가격 흐름 모니터링

데이터마이닝 연도별 개발내역

의약품은 일반상품과 달리 생명과 직결된 필수 소비재로서 그 안전성의 요구가 강력하여 의약품의 제조, 판매, 취급, 수·출입, 유통, 광고 등 약에 관련된 모든 행위는 약사법에 의해 강력한 규제를 받고 있다. 그러나 의약품의 유통 정보는 정보공개법 등 법령에서 보호하도록 규정되어 있고 기타 특별한 사유가 없는 한 공개함을 원칙으로 하여야 한다. 이에 의약품관리종합정보센터는 의약품의 생산·수입내역, 공급내역, 사용내역 등의 정보를 공개 및 제공함으로써 우리나라 제약 산업의 선진화에 기여하고 있다.

의약품 유통과 관련된 일반 정보공개는 공공기관이 업무와 관련된 일반통계를 자발적으로 국민들에게 알려주는 정보이다. 이 통계는 의약품관리종합정보센터 홈페이지에 효능군 상위 10개 순위 현황, 지역별 의약품 공급·사용현황 등의 정보를 게재하여 연도별, 분기별, 월별로 조회가 가능토록 제공하고 있다

반면 산업계 등에 대한 개별정보 제공의 경우는 개인·법인 등 정보수요자가 공공기관이 관리 중인 특정정보를 신청하여 제공하는 정보를 말한다. 주로 제약·수입사가 자사제품의 지역별, 상병별, 원내·외 처방·사용현황 등을 파악하기 위해 의약품 통계자료를 요구하고 있으며 그에 따른 비용은 정보제공 신청자가 부담하도록 되어 있다.

의약품 유통관리 데이터마이닝은 의약품제조·수입업체, 도매상의 거래형태 및 요양기관의 사용(처방·조제)형태를 연계 분석하여 유용한 정보를 생산 활용하기 위한 통계분석기법을 일컫는다. 2008년에 4개 모델의 개발을 시작으로 매년 지속적인 보완·확장과 신규개발을 거듭하여 현재 10개의 데이터마이닝 모델을 운영하고 있다.

데이터마이닝은 주로 유통 및 실거래가 현지조사 대상기관의 선정과 기초자료의 통계분석을 통한 내부 현지조사에 활용된다. 의약품 유통거래 현지조사의 경우 제조·도매업체와 요양기관의 불공정 거래 행위를 적발하기 위하여 2009년부터 연 1회 의약품유통 현지조사를 실시하여 95개소에 대한 리베이트 근절 관련 업무를 수행했다. 또한 정부의 시장형 실거래가 상벌제 시행과 관련하여 기관합동(복지부, 심평원, 건보공단, 식약청) 리베이트조사를 지원하였다. 이를 위해 ‘품목변경 이상징후 기관 인지모델’을 사용, 동일성분에 대한 처방의약품이 변경되거나 제조업체별 사용패턴을 인지하여 의약품 유통거래 현지조사 대상기관을 선정하였다.

또한 의약품공급내역의 불성실보고업체에 대한 현지조사도 병행하고 있다. 이는 의약품 공급업체가 공급내역을 어느 정도 충실하게 보고하고 있는지를 ‘불성실 보고업체 판별모델’을 활용하여 평가함으로써 불성실보고업체를 색출하였다. 2009년 3회 시행을 시작으로 2011년까지 총 373개소의 의약품공급내역 불성실 보고업체의 현지방문을 실시, 조사와 계도를 시행

하였다.

한편 의약품 실거래가 현지조사는 ‘거래수량오류 감지 모델’, ‘대체 청구기관 색출 모델’, ‘의약품 유통 네트워크 인지 모델’ 등을 적용한다. 이를 통해 요양기관의 의약품 공급금액 대비 사용금액을 비교분석하여 의약품 유통가격 산출 및 경로를 평가한 결과 지금까지 총 413개의 실거래가 현지조사 대상기관을 선정하였다. 데이터마이닝 기법은 의약품 유통정보 요양급여비용 심사에도 활용하고 있다. ‘대체청구기관 색출모델’을 적용, 의약품의 공급 자료와 청구 자료를 연계·분석하면 저가약 사용 후 고가약으로 대체 청구하는 요양기관을 추출할 수 있다. 이 같은 데이터마이닝 분석 자료는 2010년 245개 요양기관의 현지조사업무에 활용했다.

일련번호제도 시행을 위한 표준코드 도입 및 바코드 의무화

자리수	3	4	5		1
내용	국가코드	업체식별코드(제약사코드)	의약품(품목)코드		검증번호
부여 예시	880	6400-6999	함량 포함한 품목코드 0001-9999	포장단위 0 : 대표단위 1-9 : 포장단위	0 ~ 9
의약품 바코드로 활용(13자리)					

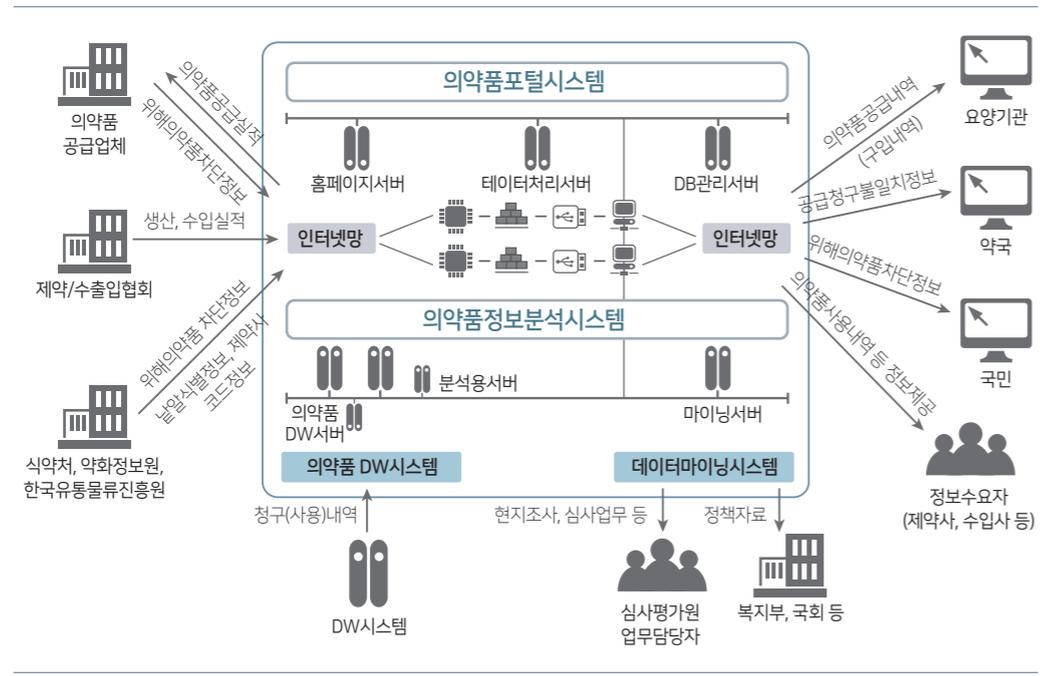
의약품 표준코드 부여체계

2009년에는 그간 건강보험이 적용되는 의약품(보험급여의약품)에 대해서 수집 관리하던 의약품 유통정보를 건강보험이 적용되지 않는 의약품(비급여의약품)까지 확대하여 의약품 유통투명화를 위한 저변을 확대하였다. 의약품바코드 관리기관인 건강보험심사평가원은 2008년부터 제약사의 의약품 바코드 및 RFID 태그 표시 사항 위반여부에 대하여 연 2회 실태조사를 실시하고 2015년에는 5,683품목에 대해 실태조사를 실시하여 1.1% 오류율을 확인하여 제약사 계도 및 시정 조치를 한 바 있었다. 2016년에는 추가로 3회 실태조사를 실시하여 의약품의 최소 포장단위에 일련번호를 부여하여 관리하는 ‘의약품 일련번호’ 제도의 정착을 위해 노력하였다.

또한 의약품 표준코드(KD코드; Korea Drug Code)⁴⁾ 를 도입함으로써 의약품 도매업소, 요양기관 등에서 의약품 물류관리 시의약품 이력추적이 가능하도록 하였다.

이를 위해 그간 바코드 표시를 생략할 수 있었던 소량 포장의 주사제, 연고제, 액제 등의 단품에도 바코드 표시를 의무화(2010년 1월 1일)하였고, 안전한 사용관리가 필요한 전문의약품, 지정의약품(마약 및 향정신성의약품, 인화성 폭발성이 있는 의약품, 생물학적 제제)의 경우 이력추적이 가능하도록 제조번호와 유효기간 표시가 가능한 바코드체계인 GS1 - 128 코드 사용을 의무화(지정의약품은 2012년 1월 1일, 전문의약품은 2013년 1월 1일 시행)하였다. 2015년부터는 의약품의 안전한 사용과 유통 투명화를 위해 일련번호제도를 시행하였으며, 2016년부터는 제약사 의약품 도매상이 의약품을 출하할 때마다 해당 일련번호정보를 보고 수집이 관리를 위해 약사법 시행규칙 등 관련 법령을 개정하고, 의약품 공급내역을 실시간 관리할 수 있도록 정보시스템의 개편을 추진하고 있다.

의약품일련번호정보관리시스템 구축



의약품 유통정보시스템 구성도

4) 개개의 의약품을 식별하기 위해 고유하게 설정된 번호로서 국가코드, 업체코드, 품목코드 및 검증번호를 포함한 13자리 숫자를 말함, 표준코드 중 9자리 숫자는 2010년부터 건강보험급여의약품 제품코드(EDI 코드)로 활용, 2016년 12월 현재의약품관리종합정보센터에서 51,187개 품목에 147,085개 표준코드를 부여·공고

2016년 1월 1일부터 전문의약품에 대하여 일련번호를 포함한 실시간 공급내역 보고가 시행됨에 따라 의약품 일련번호 유통정보관리시스템을 구축하여 정확한 의약품 유통정보 수집체계를 마련하였다. 공급업체는 의약품 일련번호 유통정보 관리시스템을 통해 2016년 공급제품부터 전문의약품에 대하여 유효기한, 제조번호, 일련번호 등을 포함한 공급내역 정보를 제품출하 시 보고·수집할 수 있도록 하였다.

2017년에는 유통업체까지 일련번호 보고 의무화가 확대됨에 따라 공급내역보고 시 일반의약품과 전문의약품 보고로 이원화되어있던 체계를 통합하여 의약품일련번호정보관리시스템으로 운영하고 있다.

Interview



한범수 (1984~2012, 경영정보부장 역임)

“돌이켜보면 ICT영역이 조직의 경영을 주도하지는 못했지만, 결정적으로 조직의 생존에 영향을 끼쳤습니다. 그리고 시대의 흐름과 기술의 흐름을 약간 앞서서 우리 조직에 실현시키는 게 ICT 담당자의 의무라고 생각합니다”

심평원의 디지털화를 목표로 경주했던 30년

1985년 조합전산과의 유일한 직원

심평원, 당시는 연합회죠. 조직이 설립된 후 최초로 실시된 1984년 공채로 입사했습니다. 당시 입사 동기였던 전산직이 17명 가량 되었던 것으로 기억합니다. 그 때 전산실에는 개발과, 운영과, 관리과 3개 과가 있었습니다. 개발과에서는 응용 프로그램 개발 업무를 맡고, 운영과는 진료비 지급업무를 위한 시스템 운영과 유지보수를 맡았습니다. 비용 지급이 제때 나가는 게 중요하니까 운영과에 주로 경험이 있는 직원을 배치하다보니 개발과에는 항상 인력이 부족했습니다. 매일같이 밤을 새우면서 인사, 급여, 이의신청 등 프로그램을 만들었던 기억이 나네요.

이듬해인 1985년에 직장조합으로 시작한 의료보험을 농어촌으로 확대하기 위한 정책이 추진됐습니다. 따라서 전산 시스템 구축이 필요했고 정보화를 추진할 부서가 신설됐습니다. 부서 이름이 조합전산과였고 저는 그곳에 배치되었는데, 가서 보니 과장님하고 저, 이렇게 두 명이 부서의 전부였습니다. 이런 부서에 미확정 상태인 농어촌 확대 법안을 분석하면서 프로그램을 개발하라는 명령이 떨어져서 굉장히 막막했던 기억이 납니다. 결국 과장님께 강력하게 건의해서 당시 입력실에 근무하던 전산직원 두 명을 겨우 충원해서 3인 체제로 농어촌 프로그램 개발을 시작하게 되었습니다.

처음부터 끝까지 자체 개발한 농어촌 지역조합 시스템

의료보험을 농어촌으로 확대하기 위해 14개 조합을 설립하는 게 당시 노태우 대통령의 핵

심 공약사업이었습니다. 발등에 불이 떨어진 상황이었지요. 그 때는 의료보험을 통합할 거냐, 조합주의로 갈 거냐가 중요한 화두였습니다. 조합주의 방식이 우세한 상황이었고 정책 또한 조합주의로 방향이 정해졌기 때문에 그에 맞는 시스템을 개발해야 했습니다.

당시 직장조합과 지역조합의 보험료 부과체계가 완전히 달라서 직장조합의 프로그램을 마이그레이션 해서 지역조합에 쓰기는 불가능했습니다. 그리고 농어촌에는 전화망 같은 네트워크 상황도 좋지 않았기 때문에 각 지역의 조합 별로 독립 시스템을 가져가는 게 합리적이었죠. 그런데 농어촌 지역 본부에 설치할 만큼 적당한 규모의 하드웨어를 찾기가 어려웠습니다. 여기 저기 알아보다 보니 유닉스가 OEM 방식⁵⁾으로 셋업된 H/W가 출시된다는 사실을 알게 됐습니다. OEM 방식이라 유닉스 커널이 오픈됐기 때문에 커널에 한글을 심고 여러 가지 프린팅 같은 기능을 만들 수 있었죠. 딱 농어촌 지역 조합에 적합한 제품이었습니다. 유닉스 기반으로 시스템을 구축하면서 C언어를 처음으로 사용하게 됐습니다. 당시 저는 한국 상역이라는 회사에서 어셈블리어를 코딩 하다가 왔었는데, 새로운 언어와 OS를 접하니 모르는 게 많았죠. 메인 벤더인 미국에 이것 저것 질문도 많이 하고 안되면 다녀오기도 하고, 오류도 알려주고 하면서 열심히 기술을 익혔습니다. 그렇게 숯한 오류를 거치면서 조합단위의 독립(stand alone) 시스템을 개발했습니다. 이후에는 조합에서 시스템을 운영할 직원을 채용했습니다. 베어스타운에서 숙식하면서 신입직원들에게 시스템 운영방법을 교육했죠. 전부 다 자체개발로 진행했던 시스템이었으니 교육이나 설치도 다 직접 수행해야 했습니다. 6개월 동안 각 지역 조합에 장비 딜리버리하고 교육시켜주고 하면서 전국을 여행했죠. 젊은 시절에 참 좋았던 기억입니다. 그렇게 조합전산과에 지내면서 대통령 공약사업이었던 농어촌 지역조합 시스템 구축을 완료했습니다.

부산지원에서 태동한 디스켓 청구

농어촌 작업이 끝나고 부산지원으로 발령을 받았습니다. 1988년도에 연합회에서 5개 지부가 설치되고 지부 별로 전산차장이 한 명 씩 배치됐습니다. 저는 1989년도에 차장으로 승진하고 부산지부가 생긴 지 얼마 되지 않았을 때 발령을 받은 거죠. 부산지부 사무실에는 명세서 입력 외주업체랑 같이 입주해 있었습니다. 그 많은 명세서 서류랑 수기 입력 작업을 가까이에서 지켜보면서 개선할 방법이 없을까 생각하게 됐던 거죠. 또 그때는 연합회의 역할에 대한 외부의

5) OS가 라이선스가 하드웨어에 귀속되어 발매되는 방식. H/W 교체 시 OS의 라이선스도 소멸됨

지적이 많았습니다. 특히 전산에 소모되는 예산이 너무 많다는 의견이 있었는데, 보니까 90% 이상이 외주 입력비용이었습니다.

당시 청구S/W업체들이 하나 둘 설립되던 상황이었습니다. 업체에서 프로그램을 개발해서 요양기관에 주고, 요양기관에서는 서류 대신 디스켓에 입력하면 입력비용이 절감되겠다는 데 까지 아이디어가 진행됐습니다. 명세서 일반사항이랑 금액 정도만 입력하는데 비용이 수백억 들었으니까 디스켓 입력방식으로 전환하면 효과가 크겠다고 생각했지요. 또 시스템으로 구현하는 것도 어렵지 않다고 판단했습니다. 사업을 시작해서 구체화되면 우선 부산지원에서 시범 사업으로 시작을 해 보고 본사에 연락을 해서 확대해보자 하는 전략을 수립했죠. 그런데 사안이 크다 보니 아이디어는 부산에서 내고 사업은 본부에서 착수하기로 결정이 났습니다. 이후에 한국통신에서 EDI 제안이 들어오자 디스켓과 EDI, 투 트랙으로 전자청구 사업을 진행하게 됐던 거고요.

랜공사는 직접 하고 교육은 사비로 받아 개발한 홈페이지

심평원에 입사한 이후 가장 이루고 싶었던 꿈은 디지털라이즈였습니다. 또 시대의 흐름에 따라 조직이 발전하는 데 ICT의 역할을 찾아내는 게 우리의 책무라고 생각했습니다. 그런 관점에서 살펴보다 보니 1990년대 초 컴퓨터 통신의 발전과 인터넷이 너무 재미있고 혁신적인 기술이었죠. 그래서 무작정 공부를 시작했습니다. 당시는 우리나라에 인터넷이라는 개념이 없었고 하이텔 천리안 같은 PC통신이 일부 매니아들 사이에서 유행하던 시절이었습니다.

우선 PC통신으로 사업실적보고서 프로그램을 개발해 봤습니다. 이전에는 각 지역에서 종이로 보고서를 작성해서 본부로 보내고, 본부에서는 그걸 취합해서 다시 최종보고서를 쓰는 방식이었죠. 본부에서는 실적을 취합해서 수치 확인 작업 같은 걸 하느라고 몇 일씩 밤을 새우면서 직원들이 아주 고생을 했습니다. 그런데 PC로 실적보고서를 입력해서 본부로 보내면 자동으로 취합해서 최종보고서가 작성되면서 업무가 혁신적으로 개선됐습니다.

이런 과정을 거치다 보니까 인터넷이라는 기술은 더 파급력이 크겠다는 생각이 들었습니다. 당시 국내에서 유일하게 KIST에서 인터넷 강의를 있어서 사비로 참석을 했죠. 교육을 받다 보니 기본적으로 인터넷 미래세상에서 가장 중요한 기술이 될 것이라는 확신이 들었습니다. 그래서 연합회 홈페이지를 한번 만들어보자 다짐을 했지요. 그렇게 진행하다보니 홈페이지 디자인이 필요했고, 또 사비를 들여서 신촌에 있는 웹 디자인학원에 등록했습니다. 3D 스튜디오라는 랜더링 프로그램을 배웠는데 도중에 한계를 느꼈습니다. 코딩이랑 다르게 디자인은 감각이

나 손재주가 중요한 영역이라 제가 가진 소질이랑 맞지 않았던 거죠. 마침 부서에 웹디자인에 아주 관심있어하는 직원이 있어서 수강증을 양도했습니다(웃음). 덕분에 우리가 다른 공공기관 보다 먼저 홈페이지를 갖게 되고 웹 기술을 내재화할 수 있었습니다.

'지식이 답이다' 라는 생각으로 DW 구축을 시도

1990년대 후반에는 미래를 예측하는 사람들이 ICT 무용론을 제기했습니다. S/W공학이 80년대에 나온 이론이었는데, 이게 발전을 거듭해서 정보자원을 무한정 재사용하게 되면 정보 기술이 의미가 없어진다는 논리였습니다. 6.25 전쟁 때에는 자동차 운전이 비행기 조종 보다 더 귀한 기술이지만 현대에 와서는 일상이 된 것 처럼요. 그런데 저는 좀 다른 시각이었습니다. 저는 ICT를 뇌라고 생각했습니다. 뇌는 훈련을 시키는 게 아니라 뇌 자체로 존재하는 거고, 뇌를 발전시키고 학습하는 건 결국 신경망인데 ICT도 그쪽으로 갈 수 밖에 없겠다는 판단을 했습니다. 뇌를 구동하는 건 신경망인데 그걸 사용해서 지식을 만들어 내는 거고, 결론적으로 사람한테 남는 건 지식이니깐. 같은 논리로 ICT로 시스템을 만들면 결국 유저한테는 데이터와 지식 밖에 남을 게 없다는 결론을 냈습니다. 결국 ICT는 지식을 지향한다는 전제를 두고 KMS(Knowledge Management System)를 도입하기로 정하고 DW 구축을 시도했습니다. 당시에 저는 KMS를 지향해야 우리 ICT인력들이 살아남는다는 확신이 있었습니다.

세상의 흐름보다 약간 앞서 기술을 실현하는 것이 의무

전산직으로 보냈던 심평원의 시간을 돌이켜보면 ICT 영역이 조직의 경영을 주도하지는 못했지만, 결정적으로 조직의 생존에 영향을 끼쳤습니다. 그리고 시대의 흐름과 기술의 흐름을 약간 앞서서 우리 조직에 실현시키는 게 ICT 담당자의 의무라고 생각합니다. EDI를 도입하기 전에 연합회의 역할에 대한 회의론이 많았는데 EDI를 도입하고서 변화된 모습을 보면 쉽게 이해가 될 겁니다. 이런 관점에서 심평원에 있는 전산직 후배들에게 작은 땅에 안주하면서 경쟁하기보다 새로운 분야로 영역을 넓혀보라고 말해주고 싶습니다. 그러려면 꾸준히 공부하고 주위를 살펴보면 선점할 아이템을 찾고 나아가야 됩니다.

하나 더 말씀드리자면, 조직은 개인이 아니라 함께 끌고 가니까 조직이라 말하는 것입니다. 저도 잘 실천하지 못했던 부분이지만, 결국 너와 내가 똑같은 조직의 구성원이니까 상대가 조금은 불편하고 맘에 안 들어도 조금 기다려주는 여유를 찾아보라는 이야기를 해주고 싶네요.

Episode

DW 가동 중단으로 복한 테러 소문인

<신성균 부장, 1988년 입사, 재직 중>

2011년 10월 6일(목)은 19시경에 DW백업(TRUE COPY)작업을 수행 후 DW시스템 전체가 기동이 안 되는 끔찍한 사고가 발생하였다. 당연히 이러한 사고에 대비하여 원본과 복제본을 유지하고 있었으므로 사건 초기에는 대수롭지 않게 생각하고 원본을 이용한 복구노력을 하였으나 복구에 실패하였고, 복제본을 이용한 복구작업마저도 성공하지 못하는 상황에 이르게 되었다.

사고발생 48시간이 경과한 2011년 10월 8일(토) 19시에 DB재기동이 불가능하다는 최종결론이 내려지고 복구방안으로는 5년치 BACK-UP자료를 이용하여 재구축하는 단 하나의 방안 뿐이 없다고 결론에 도달하였다. 당시 이 사고와 연관된 관련자[우리원 DW관련자, 시스템 담당자, 유지보수 사업자, 정보화사업자(현대오토에버)]는 모두 경험하여 보지 못한 초유의 사태를 맞아 머리를 맞대고 복구작업에 대한 역할분담 및 대책을 마련해 나갔다.

당시에 우리원이 감사원 감사를 수감중이었던 상황에서 감사관들이 요구하는 전산통계자료를 제출할 수 없었으며 DW사고에 대해 설명을 하였으나 우리원이 감사를 받지 않으려고 의도적으로 DW장애를 발생시켰을 것이라고 의심하였다. 이에 감사원소속 전산감사관이 별도로 조사가 나와 의도적인 장애인지를 조사하는 등 내외부에서 우려와 의심 및 각종 소문이 나기 시작하였다.

당시 농협전산망이 북한의 해킹에 의해 손상을 입어서 화제가 되고 농협업무가 마비 된지 얼마 되지 않은 시점이라 우리원도 북한의 해킹에 의해 전산장애가 발생하였다는 소문이 돌기도 하였다.

DW교육이 무대공포증을 낮게 하다

<서문민 차장, 2001년 입사, 재직 중>

우리원에서 가장 인기 있는 교육은 단연 「DW 사용자 교육」이다. 모든 업무가 데이터에 근거하여 처리되고 있기 때문에 직원들에게 DW는 필수도구가 된 것이다. DW 포탈에서 선착순으로 교육신청을 하는데, 수강경쟁이 치열하다보니 밤 12시까지 남아 있다가 신청하거나 다음날 새벽 6시에 일찍 출근해서 신청하기도 했다. 한번은 교육 신청자가 폭주하여 DW 포탈이 마비된 적도 있었다.

이렇듯 인기 많은 DW교육을 관리 진행하는 업무에 더해 강사의 역할까지 주어졌다. 많은 사람들 앞에만 서면 머리가 하얘지고 말을 버벅거리는 단점이 있었기 때문에 교육 날짜가 다가오면서 불안감으로 밤잠을 설치곤 했다. 이를 극복하기 위해 함께 DW 강사로 지정됐던 윤길환 대리, 정의선 대리와 주말에 출근했다. 전산교육장에서 한사람은 강의를 하고 나머지 2명은 수강을 하면서 서로의 단점을 얘기해주고 보완했다. 드디어 DW 첫 강의 날, 비록 시작은 별별 떨었지만 점점 안정을 찾고 무사히 교육을 마칠 수 있었다.

거칠고 힘들었던 EMR과 평가조사표 연계 과정

<이정숙 차장, 1990년 입사, 재직 중>

‘요양기관 EMR과 평가 조사표를 연계하라’...2014년 8월 평가기획부로 차장 승진 발령받아 처음 받은 미션이다. 평가라는 업무도 낯설고 차장이라는 자리도 낯선데 아무 그림도 없이 요양기관 EMR과 평가조사표 연계 방법을 찾는 것은 정말 어려운 일이었다. 요양기관마다 각기 다른 EMR을 연계하느니 그냥 EMR을 만들어 배포할까?라는 호기로운 생각도 해보았으나 의사마다 다른 차트를 사용하는 등 요양기관 EMR 사용 실태를 알아갈수록 이 길은 우리의 길이 아니라는 것을 깨달았다.

그리하여 기존에 유사한 연계방법의 장·단점을 분석하고 실 사용자인 요양기관 입장에서 편리한 시스템을 구축하기 위해 요양기관은 어떻게 조사표를 제출하고 있는지에 대해 직접 방문하여 현황을 파악하고 시범요양기관과의 열띤 토론과정을 거쳐 시스템을 설계·구축하였다

시스템 홍보를 위해 요양기관 설명회를 할 때마다 “병원데이터를 무작위로 끌어가는거 아니냐”, “병원 시스템에 들어와서 다 들여다 보는거 아니냐”, “보안은 책임질 수 있느냐” 등 꼭 한

명씩은 부정적인 반응을 보여 이해시키느라 애를 먹었다.

한 번은 전국에서 참석할 요양기관의 접근성을 좋게 하기 위해 대전역사에서 설명회를 하는데 뒤늦게 참석한 한 요양기관 담당자가 설명회 말미에 자리에서 벌떡 일어나더니 “교육 수준이 이 정도밖에 안 됩니까? PT도 잘 보이지도 않고 설명도 제대로 안해주고...안 그렇습니까? 여러분!!!” 다행히 다른 기관에서 전혀 반응이 없자 그 분은 조용히 제자리에 앉았다.

알고보니 전라도 권역에서 바쁜 와중에 시간을 내어 뒤늦게 도착했더니 맨 뒷자리라 PT는 잘 안보이고 설명은 다 끝나가서 무슨 말인지 모르겠고 해서 욕하는 마음에 그랬다고 했다. 설명회 뒤에 우리가 별도로 설명을 차근차근 해드리니 “미안하다...원래 내가 이런 사람이 아닌데...”라며 몇 번을 사과하였다. 시스템 적용을 위해 그 기관에 방문했을 때는 어느 기관보다도 더 반갑게 맞이해주고 시스템에 대해 좋게 평가해주어 보람이 있었다. 다양한 요구와 이해관계가 있는 요양기관에 제공하는 시스템을 구축 확산하는 과정이 몹시 힘들다는 것을 느꼈다. 그 당시 미숙한 차장과 함께 그 어려운 과정을 함께 겪으며 고생한 우리 직원들에게 감사한 마음을 전한다.

Ⅲ. 정보자원 관리체계 강화

ICT센터 이전 및 DR센터 구축

의료보험협회 시절부터 숙원 사업이었던 독립사옥 마련

건강보험심사평가원은 전신인 의료보험협회 시절부터 숙원 사업이었던 독립사옥을 마련하여 사옥 및 정보통신센터를 구축·이전하게 되었다. 심사평가원은 의료보험협회 시절부터 기관의 위상 제고와 사무환경 개선, 안정된 기관운영을 위해서는 독립사옥 마련이 최우선 과제로 판단되었고 다각적으로 사옥마련에 대한 노력을 기울여 왔으며, 심사평가원 설립 후 우리원만의 전용사옥이 임직원의 헌신적인 노력과 열원으로 2004년에 서초3동에 지하 3층, 지상 10층 건물을 매입하였다.

건물 매입 후 리모델링과 사옥 2층 ICT센터 구축이 동시에 진행되었다. 2005년 5월 ICT센터 이전을 목표로 전담 TF팀이 구성되어 현장에서 먼지와 함께 싸우며 이전 기일을 엄수하기 위해 밤낮 없이 공사가 진행되었다.

시스템 운영 안정성 확보를 위한 ICT센터 환경 조성

당초 의료보험회관에서는 약 232평의 전산실 공간을 사용하였으나, 서초 사옥에서는 마포보다 약 8평정도 증가한 약 240평의 공간에 전산장비실(상황실 등 포함) 196평, 전산교육장 44평 등 약 240평의 ICT센터를 구축하였다. 종전보다 전산실 공간이 크게 증가되지 않았던 이유는 의료보험 조직통합에 따라 의료보험연합회에 구축되었던 종합전산망시스템 대부분이 국민건강보험공단으로 이전 설치되어 여유 공간이 확보된 것이다. 서초 사옥은 사무용 건물이라 ICT센터로 활용하기 위해 하중 보강, 천장 층고 확보 및 외부의 물리적 충격 등에 견딜 수 있는 보호대책이 필요하여 외벽창문 방호필름 부착, 벽면내부 벽체공사를 추가로 실시하였다. 전산실 바닥의 온도차이로 인한 결로발생 예방을 위해 전산실 바닥방수, 하부층 천장 보온재를 부착했으며, 전기선과 통신선간 간섭을 제거하고 시설의 물리적인 보호를 위해 전기와 통신으로 분리시행했다. 전기 통신시설의 전기적 장애를 예방하기 위해 1종 접지(10Ω)를 실시했다.

전산장비의 하중을 분산하고 이중마루 아래의 원활한 공기흐름을 위해 이중마루를 시공했

다. 이중마루의 하중능력 1,000kg/m²이상 견딜 수 있는 세계최고의 품질을 자랑하는 이태리산 우드 고강도 이중마루를 선택했으며, 천장의 높이를 고려하여 300mm의 지지대를 설치함으로써 무게 하중에 영향을 주는 스토리지 및 내화금고 등에도 충분히 견딜 수 있도록 하였다.

2층을 제외한 사무실에는 바닥의 인테리어를 고려하여 OA용 이중마루를 시공하고, LAN, 전화, 전기 등 통합 시스템 BOX를 설치하여 공사비용 등이 최소화 되도록 하였다.

전산장비실내 적정 온습도 공급을 위해 공랭식 20RT 향온향습기 6대를 설치하였으며, 지하 3층에 비상용 발전기 1대와 300KVA용량의 UPS를 설치하여 전산장비에 안정적 전원공급이 가능토록 하였다.

마포 의료보험회관의 전산실 대비 서초동 ICT센터는 건물복도에서 전산장비실까지 3층의 출입보안시스템을 설치하여 출입자의 보안을 강화하였으며, 화재 예방 및 신속한 진화를 위해 청정소화가스(NAF S-Ⅲ)를 설치하여 건물방재실과 연동함으로써 24시간, 365일 정보보안 및 시설보안 관제를 실시하였다.

서초 ICT센터로 이전을 불과 1개월 앞두고 건물 정보통신 시설과 도로상의 맨홀간 통신케이블 인입 관로가 함몰된 것이 발견되었다. 건물 내로 통신케이블 추가시공이 불가능한 상태였다.

이전 일자가 얼마남지 않은 시점에서 도로굴착 및 관로공사가 일정상으로 어려운 것으로 판단되어 KT 담당자와 협의하여 건물 뒤편 맨홀에서 통신케이블을 설치하기로 하였다. 건물 측 맨홀을 추가로 만들고 배관 공사를 실시하여 이전일 직전에 통신케이블 포설 및 광 집선장치 개통을 마무리 하였다.

ICT센터 이전계획을 수립하고 업무서비스의 최소중단을 위해 목요일 야간을 D-Day로 설정하고 시스템별 업무담당자 및 유지보수업체, 전산장비 제조사의 역할을 부여하고 한 치의 오차도 없이 장비 이전준비에 만전을 기하였다.

무진동 향온향습차량 10대를 이용하여 이전 개시

심사평가원의 청구 및 심사 물량 업무처리를 고려하여 월초와 월말을 제외한 시점을 이전일정으로 선정하기로 하여 내부회의를 거쳐 2005년 5월 19일 18시부터 5월 23일 09시를 이전일로 선정하고 서버 48대, 네트워크 장비 137기와 회선 9기를 이전하기 시작하였다.

전산장비를 안전하게 이전할 수 있도록 전산장비 유지보수와 이전을 일괄 계약하고 전산장비 이전 중 발생할 수 있는 위험에 대처하기 위해 이송보험을 가입하였다. 이동 중 전산장비의 충격방지 및 온도와 습도로 인한 전산장비의 장애예방을 위해 무진동 향온 향습 차량 10대를

이용하였다.

가동중단	가동
1. 시스템 백업 및 백업상태 확인	1. 전산장비 하차 및 이동
2. 시스템별 Shut Down	2. 포장해체
3. 시스템별 Power OFF	3. 전산장비 조립 및 인터페이스
4. 최종상태 확인	4. 전원케이블 연결
5. 분전반 전원 차단(단말 및 주 분전함)	5. 분전반 전원확인 및 ON
6. 장비 인터페이스 및 전원 케이블 분리	6. 전산장비 Power ON
7. 전산장비 해체	7. 시스템 기동
8. 전산장비 포장	8. DB 기동
9. 전산장비 이동	9. 각 응용프로그램 확인
10. 차장 적재 및 운송	10. 서비스 확인

전산장비 가동중단 및 가동 절차

기획이사가 탑승한 차량을 선두로 10대의 무진동 향온향습 차량에 전산장비를 안전하게 상하차하여 한 건의 착오도 없이 이전이 진행되었다. 철저한 계획 수립과 함께 직원 각자에게 부여된 임무를 성실히 수행함으로써 일정을 준수하고 비용효과적인 방법으로 이전을 성공적으로 완료하였다.

그간의 경험을 기반으로 성공적인 ICT센터 이전 수행

성공적인 센터의 이전이 가능했던 이유는 그동안 의료보험연합회가 각종 이전관련 경험이 있었기에 가능했다. 1982년 여의도 전국경제인연합회관에서 마포 의료보험회관으로 이전을 완료했다. 또한 450여개의 조합 업무전산화 및 전산실 구축 경험과 '89년 전국민 의료보험 실시에 따른 대도시 지역조합 호스트 전산센터 구축 및 57개 농어촌조합 전산실 구축 경험이 있다. 또한 1997년 의료보험종합전산망 구축시 의료보험회관 2층에 설치된 의료보험연합회 전산실을 3층으로 단기간내 이전설치 완료한 경험 등 여러 차례의 이전 노하우가 서초동으로 성공적 이전의 밑바탕이 되었다.

심평원, 건보공단, 적십자사 공동 재해복구(DR)센터 구축

정보통신기술의 발달에 따라 정부 및 공공기관, 금융기관의 정보시스템 의존도는 점차 심화되는 추세이며, 일반적인 정보시스템의 장애에 대해서는 시스템 이중화 구성 등으로 복구 대



2007년 11월 19일 DR센터 개소식

책이 마련되어 있으나, 지진, 홍수, 화재 등 각종 재해로 인한 정보시스템 붕괴 등에 대한 대책은 사실상 부재하였다. 이에 건강보험심사평가원, 국민건강보험공단, 대한적십자사 3개 기관이 각 기관별로 추진하던 재해복구센터 구축 사업을 보건복지부 주관 하에 2006년 12월 정보화전략계획(ISP)을 수립하여 3개 기관이 공동으로 6개월(2007년 5월부터 11월까지) 간 「보건복지 소속 주요공공기관 공동재해복구센터」 구축을 진행하였다.

재해복구시스템 구축 시 투자비용을 절감하고 원활한 유지관리를 수행하기 위해 보건복지부 정보화담당관실과 3개 기관의 정보관리 총책임자간 논의를 통해 경기도 수원에 있는 국민건강보험공단 경인 지역본부 일부를 공동재해복구센터로 활용하기로 결정하였다. 공동으로 사용하는 전산장비의 설치비용은 기관별 구축 규모와 자원(CPU, 디스크 등) 사용량에 따라 적절히 배분하여 부담하기로 하고 우리원의 핵심 업무인 청구심사 업무, 대국민 및 요양기관에 긴급하게 공지하기 위한 대외공지 서비스 관련 시스템을 우선 구축하였다.

업무영향도 분석을 통하여 도출된 업무복구 우선순위를 근거로 우리원의 전산시스템 업무 프로세스와 데이터량, 투자 금액의 현실적인 상황을 반영하여 단계별 재해복구시스템을 구축하고 복구 목표 시간(RTO: Recovery Time Object)을 차등 적용하였다. 복구 우선순위 선정 시 업무의 시스템 의존도, 적시성, 타 시스템 연계성, 업무처리 건수, 사용자 수, 사용 빈도 등을 고려하였으며, 복구 목표시간은 우선순위 1순위 3시간 이내, 2순위 1일 이내, 3순위는 1주일 이내로 설정하였다.

센터의 복구의 적시성을 확보하기 위해 공동재해복구센터, 국민건강보험공단, 건강보험심사평가원, 대한적십자사에 각각 DWDM장비가 설치되었으며, 전용 광케이블로 연결되어 DWDM Ring(Dense Wavelength Division Multiplying, 한 가닥의 광섬유를 통해 40-80개의 채널을 보내는 기술)을 구성하였다. 완전 이중화 된 전용 광케이블의 좌우 경로를 이원화하여

구성함으로써 안정성을 보장(장애 발생시 반대 방향으로 50msec이내 자동절제)하였다.

2012년에는 재해복구센터에 사회보장정보원 시스템을 추가하기로 결정하고 기존 시스템의 확장을 위해 경기도 안산시 국민건강보험공단 안산지사의 신축 건물로 이전하였다.

ICT거버넌스의 시작

정보화 종합 설계도, EA 구축 및 운영

정보기술아키텍처(EA, Enterprise Architecture)란, 일정한 기준과 절차에 따라 업무, 기술, 보안 등 조직 전체의 구성요소들을 통합적으로 분석한 뒤 이를 알기 쉽게 도식화한 정보화종합설계도이다. 건강보험심사평가원은 2006년 행정안전부(구 정보통신부)의 ‘공공기관 정보기술아키텍처 도입을 위한 기본계획’에 의거 EA시스템 도입을 위한 로드맵을 수립하였다. 이에 따라 2007년 EA시스템 운영에 필요한 지침을 제도화하여 1단계 구축을 완료하였다. 2008년에는 설계자 및 개발자 수준의 상세 산출물을 탑재하는 등 2단계 구축을 완료하였다. 또한 EA시스템의 활용도를 높이기 위하여 EA시스템 정보모델링 도구를 개선, 프로그램 변경관리시스템과 업무정보화관리시스템 등 유관시스템과 연계하였다. EA시스템이 확산기에 접어들어 2009년에는 기존 품질경영시스템과의 이중관리에 대한 문제점이 대두되자 업무절차 및 업무매뉴얼을 일원화하는 등 EA시스템을 통한 업무처리 간소화를 꾀하였다. 또한 사업부서와 개발부서의 책임자로 구성된 ‘정보화관리협의회’ 운영을 통해 EA시스템을 기반으로 하는 정보화사업 타당성 검토를 추진하였다. 더불어 현업부서별 EA시스템 담당자 61명으로 구성된 EA시스템 전담조직을 운영하여 지속적으로 시스템을 개선하였다. 2010년에는 범정부 정보화 통합추진의 확산에 따라 국가 정보화예산의 효율적 통제 및 기관 간 중복업무 식별을 위해 13개 기준 항목에 대해 행정안전부·보건복지부 EA시스템과의 연계를 추진하였다.

EA를 통한 정보자원관리 체계화로 ICT거버넌스 기반 마련

EA시스템의 도입은 방대해진 정보자원의 효율적인 관리방안의 일환으로 지속적인 정보자원 관리 및 체계적인 정보화사업 추진에 대한 공감대를 형성하였다. 또한 신규직원 및 업무분장·변경 시 업무이해도를 향상시키는 도구로 활용되었다. 이렇듯 EA시스템은 흩어져 있는 정보자원을 연계·통합하여 개별 업무기능의 이해를 용이하게 했으며, 정보화계획 수립 시 기준과 절차를 제공하였다. 그 결과, 부서별 역할 및 핵심사업 파악이 수월해졌을 뿐만 아니라 중복투

자 방지, 자원공유 및 재활용을 촉진시켜 합리적인 ICT투자유도 및 의사결정으로 이어졌다. 또한 표준화된 정보의 제공으로 업무처리시간 단축 및 대·내외 업무환경변화에 신속 대응할 수 있는 체계를 마련하였다. 이로 인해 건강보험심사평가원은 행정안전부 주관 EA시스템 구축에 대한 조사결과, 88개 준 정부기관 및 공공기관 중 2년 연속 최우수기관으로 평가되었다.

품질경영시스템(ISO9001) 인증 획득

건강보험심사평가원은 2005년 6월 22일 EDI심사시스템의 국제인증 취득을 계기로 2005년을 품질경영의 원년으로 삼아 이에 대한 실천의지를 담은 '정보통신 부문 품질경영'을 선포하였다. 이는 품질경영시스템 구축 및 개선활동을 통해 고객을 최우선으로 하는 조직문화를 전사적으로 심화하겠다는 다짐이자 고객과의 약속이었다. EDI심사시스템의 국제인증은 우리나라 진료비 EDI심사시스템의 국제적 우수성을 확인하는 쾌거로서 공공기관 정보기술 분야에서 특허청, 한국전자통신연구원 이어 국내 3번째로 취득한 것이다.

건강보험심사평가원은 ISO9001 품질경영 기법의 도입을 위하여 고객만족을 목표로 하는 품질경영시스템 구축계획을 수립하였다. 이를 바탕으로 EDI심사시스템에 대한 경영자 책임 및 품질방침에 따라 EDI심사시스템을 ISO9001의 규정에 맞추어 각종 품질경영매뉴얼, 절차서 및 지침서 등의 문서화작업을 2005년 2월 완료하였다.

6개월간의 이행과정과 자체심사를 거쳐 품질경영시스템의 적절성을 평가하고 개선한 결과, 2005년 6월 22일 ISO 인증기관인 한국표준협회로부터 ISO9001 인증을 획득하였다. 표준화를 통한 품질향상은 결과적으로 고객에 대한 질 높은 서비스 제공으로 이어졌다.

이후 특별사후관리심사를 실시하여 2006년 11월 15일 DW 및 데이터마이닝 시스템의 인증 범위를 확대하였다. EDI 심사시스템을 기반으로 시작된 정보통신시스템의 ISO9001 인증은



2005년 8월 24일 정보통신부문 품질경영 선포식

DW 및 데이터마이닝 시스템에 이어 2007년 12월 5일 포털시스템을 포함한 정보통신 전 부문으로 확산되었다. 이로써 '정보통신시스템의 설계, 개발 및 운용'이라는 ISO9001 인증체계를 구축하였다.

ISO9001 국제인증은 최초 인증일로부터 3년이 경과되는 시점에서 최초 인증에 준하는 2차 갱신심사를 거쳐 재 인증 여부를 결정한다. 이에 건강보험심사평가원은 ISO9001 인증유효기간이 만료되는 시점인 2008년 6월 정보통신 부문 품질경영시스템 재 인증을 획득하였다. 한국표준협회의 문서 및 현장에 대한 갱신심사를 통과하여 ISO9001 국제인증을 계속 유지하게 되었다. 이렇듯 건강보험심사평가원은 지속적인 품질경영 확대와 끊임없는 개선활동으로 ISO9001에서 요구하는 문서화 및 업무절차를 준수하여 정보서비스를 국제적 수준으로 향상시켜왔다. 그 결과, 조직역량을 강화하고 심사평가전문기관으로서의 위상을 제고하는 한편 품질경영을 선도하는 기관으로 자리매김하였다. 건강보험심사평가원은 ISO9001인증규격이 개정됨에 따라 주기적으로 개정사항을 검토하고 이를 품질경영시스템에 반영할지의 여부를 결정하는 등 적극적인 인증전환을 실시하였다. 이에 2010년 5월 24일 의약품정보시스템 인증을 획득하였다. 1년마다 한국표준협회의 사후관리심사가 이루어짐에 따라 의약품정보시스템 부문을 추가하여 인증획득을 완료한 것이었다. 2011년 6월 6일에는 고객센터운영관리시스템의 인증을 추가로 3년 주기의 갱신심사와 함께 특별사후관리심사를 받았다. 그 결과, 고객센터운영관리, 서비스표준화, 상담품질관리시스템 등의 운영부문 인증을 획득하여 그 우수성을 널리 인정받았다.

ICT서비스관리시스템(ISO20000) 인증 획득

건강보험심사평가원은 품질경영시스템(ISO9001)을 2005년부터 약 2014년까지 약 10년 간 유지한 결과, 제조업 중심의 품질경영시스템 인증이 빠르게 변화하는 HIRA시스템의 특성을 효율적으로 반영하지 못한다는 시사점을 도출하였다. 이에 건강보험심사평가원의 ICT 프로세스에 적합한 인증체계를 모색하였고 ICT서비스관리시스템(ISO20000)을 도입하기로 결정하였다.

ICT서비스관리시스템은 건강보험 심사 및 평가를 위한 'ICT 인프라에 대한 유지보수 서비스 제공을 포함하는 ICT서비스 관리 체계'를 인증 대상으로 하며 BSI(British Standards Institution)로 부터 인증을 허가받았다.

Episode

장애대응시스템이 유발한 장애

<장정수 차장, 2001년 입사, 재직 중>

2001년 미국 9.11 테러 당시 세계무역센터에 입주해 있던 기업 중 글로벌 최대 금융기업인 모건스탠리는 재해복구시스템을 가동하여 사고 발생 24시간 후 바로 본사를 제외한 전 세계 업무를 정상화 할 수 있었다. 반면 DR시스템을 구축하지 않았던 기업들은 차례로 도산하였으며 그 피해액은 무려 1,200억 달러에 달했다고 한다. 이를 계기로 국내에서는 금융권을 중심으로 공공기관까지 DR시스템이 도입되기 시작하면서 2007년 11월 보건복지부 산하 3개 기관(건보공단, 심평원, 적십자사)이 공동으로 DR센터를 구축하였다.

시스템 구축 이후 어느 날 KT에서 주센터와 DR센터 구간의 통신선로 작업을 한다는 연락이 왔다. 그런 이후부터 갑자기 본원 심사 처리속도가 느려지기 시작했다. 원인 해결을 위해 서버, 디스크 등 성능 테스트를 수행하여 원인 분석하였으나 며칠이 지나도 파악이 안 되어 정보시스템 담당자로서 속이 타고 있던 중 갑자기 머리를 스치고 지나가는 것이 있었는데 “KT에서 뭐 작업한다고 했었지!” 그래서 KT에 확인을 해본 결과, 작업시간 동안의 데이터 전송을 위해 통신망을 우회 했는데 작업 종료 후 원래 방향으로 복구를 안 해 통신거리가 멀어서 DR센터로 데이터 전송이 지연되어 주센터의 청구심사 서버 및 디스크 메모리가 가득(FULL) 차면서 심사가 느려졌다는 것을 확인하였다. 확인 후 신속히 조치하여 심사처리가 원활히 수행되었다.

그때를 생각하면 지금도 등에서 식은땀이 흐를 지경인데, 한편으로 이런 생각이 들었다. “아니 주센터 정보시스템의 장애 대체용으로 구축한 DR시스템이 오히려 장애를 유발 시켰네!” 참으로 아이러니컬했다.

2001년 입사이후 우리원에서도 크고 작은 정보시스템 장애로 서비스를 중단하는 사태를 보았는데 이럴 때마다 우리원도 DR시스템이 있었으면 하는 바람이 있었다. 다행히도 2007년에 심사DR시스템을 구축하면서 현재는 국민포털, 요양기관업무포털, 진료비청구포털, DUR까지 구축함으로써 주센터 장애 시에도 우리원의 핵심 업무들은 3시간 이내에 업무를 재개할 수 있는 체계를 갖추게 된 점에서 보람된 일을 했구나 하는 생각이 든다.

웹바이러스가 우리 원에 침투하다

<이상갑 차장, 1990년 입사, 재직 중>

2007년 5월 우리 원 전산망에 중대한 보안사고가 발생했다.

전 직원들이 근무를 시작하는 9시경 갑자기 전산망이 느려지면서 급기야는 전산망이 멈춰선 것이다. 처음 있는 일이라 담당자 모두가 당황하였고, 업무가 시작되는 시간인 만큼 빨리 업무가 재개할 수 있도록 해야 한다는 부담감으로 인해 네트워크 중심부 장비인 백본스위치를 재가동하여 업무를 정상화 시켰다. 그러나 이것도 잠시 또다시 트래픽 폭주로 전산망이 마비되는 현상이 발생했다. 당시 담당 차장을 중심으로 사고발생 상황을 정보통신실장과 임원에게 보고하고 전직원에게는 사고로 인한 업무가 불가함을 안내하고 양해를 구하였다.

사고의 원인을 찾기 위해 전산망이 마비된 상태를 유지한 채로 사고원인 조사를 시작 하였다. 마침 정보화사업 수행을 위해 우리 원에 파견 근무 중인 (주)LG CNS의 네트워크 및 정보보안 전문가의 도움을 받아 네트워크 패킷 분석기를 이용하여 분석을 실시하였다. 3시간여 동안 정상/비정상 패킷을 분석하여 트래픽의 유입출처 및 비정상 트래픽이 전산망 마비의 원인임을 확인 하였다. 또한 비정상 트래픽의 출처로는 보훈환자 진료비심사수탁 업무를 위해 서울중앙보훈병원과 연계된 통신망(VPN)으로 확인되었고, 트래픽의 특성이 규칙적인 시간단위로 바이러스를 대량으로 복제·배포하여 전산망을 마비시키는 웹바이러스로 확인되었다. 우선 웹바이러스 유입 경로인 서울중앙보훈병원과 연결된 통신망(VPN)을 단절하고 중심부 백본스위치 재기동을 실시하니 전산망이 정상가동 되었다. 상황을 정보통신장 및 임원에게 보고하고 전직원에게 PC 바이러스 진단·치료 후 정상근무에 임하여 줄 것을 안내 하였다.

보훈병원의 전산망은 심사평가원에 비해 너무 열악했다. 흔히 사용하는 바이러스 백신 조치도 설치되지 않은 업무용 PC를 인터넷에 무방비 노출된 상태로 사용하고 있었다. 보훈병원 PC는 업무망과 인터넷망 구분이 없고 보안대책이 전무한 상태로 운영되다 보니 인터넷으로부터 감염된 악성 웹바이러스가 보훈병원 전체 PC는 물론 연계된 모든 기관의 전산망으로 유포되고 있었다. 상황을 보훈병원에 통보하고 긴급 백신설치 및 보안업데이트, 웹바이러스 진단·치료를 지원하였다. 보훈병원의 웹바이러스 치료가 완료되고 전산망을 연계하기 전에 동 보안사고 재발방지를 위해 우리 원 측 전산망 연결점점에 바이러스 침투를 차단할 수 있는 침입방지시스템(IPS) 등 정보보안 체계를 구축하고 중단되었던 보훈병원과의 업무를 재개하였다.

빠른 시간에 정보보안 사고의 원인분석 및 대책마련이 가능했던 것은 담당차장의 정확한 판

단과 신속한 보고를 통해 임직원이 공감할 수 있도록 분위기를 조성하였기에 가능 하였다. 우리 원은 정보보안 사고를 계기로 임직원 모두가 정보보안 인식의 중요성을 모두가 공감하였고, 위기를 기회로 삼는 소중한 경험을 하였다. 또한 모든 정보시스템 보안 취약점을 도출하여 대응책을 마련하였으며, 매년 정보보안 예산을 정보화 예산의 10% 이상을 확보하여 정보보안 사고예방을 위한 관리체계 마련에 지속적으로 투자하고 있다.

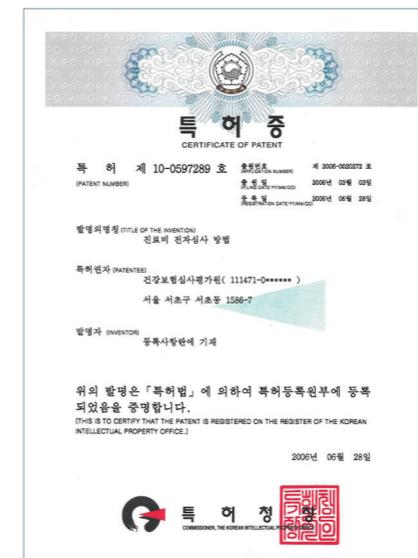
IV. HIRA시스템의 세계화를 위한 준비

전산심사시스템 국제특허 추진

특허 출원	추진 방향	
<ul style="list-style-type: none"> · 진료비 전자심사시스템 - 접수 및 전산점검 - 화면심사 - 심사결정 업무 등 	국내특허	<ul style="list-style-type: none"> · BM특허 - 우선 심사 대상으로 신청
	국제특허	<ul style="list-style-type: none"> · PCT 출원 · 대륙별 대표국가 출원 - 미국, 유럽연합, 일본, 중국 등

특허출원 대상국가 및 추진방

'진료비전자심사방법' 7개국 국제특허 출원 및 등록



특허증

심사평가원은 청구심사시스템의 해외진출 기반을 마련하기 위하여 '진료비 전자심사방법'에 대한 국내외 특허출원 등록을 추진하였다. 2005년 12월 22일 특허추진 전담조직을 구성하고 특허업무 대행업체 선정 및 계약을 체결하였다. 국내 특허는 기술의 성격상 BM특허로 추진하고, 해외 특허는 효과적인 등록을 위해 PCT를 출원하였다. 해외특허출원 대상 국가는 각국 경제력 및 정보화 지수 등을 고려, 해외 진출 시 기반이 될 수 있도록 대륙별로 안배하여 10개국을 선정하였다.

아시아지역은 일본·싱가포르·중국·베트남이었으며, 유럽은 유럽연합, 아메리카는 미국·멕시코·브라

질, 아메리카는 남아프리카공화국, 오세아니아는 호주를 각각 선정하였다. 또한 '11년에는 의약품조제지원방법(DUR) 서비스의 차별성을 확보하고 기술을 자산화하기 위하여 특허를 출원하였다. 그 결과 '17년 현재 국내에 2종(진료비전자심사방법, 의약품조제지원방법)의 BM특허를 등록하였으며, 7개국의 진료비전자심사방법 국제특허(대한민국, 일본, 미국, 남아공, 싱가포르, 베트남, 호주)를 보유하게 되었다.

EDI 의료정보망 국제 기술컨설팅

일본 아이치현 치과의사협회를 대상으로 기술 컨설팅을 실시



2006년 1월 24일 일본 총무성 의료ICT 조사회 내방

건강보험심사평가원의 전산시스템 해외진출은 참여정부의 ‘전자정부 해외진출지원 로드맵’과 지원전략에 따라 추진되었다. 이러한 정부지원에 힘입어 2005년 10월부터 12월까지 정부부처 및 산하기관 19곳의 해외진출 지원 사례를 조사하였다. 조사내용은 정보통신 관련 기술수출 여부 및 기술수출에 따른 컨설팅 비용 산정방법 및 기타 조건 등이었다. 또한 특허진출국가 파악을 위해 2005년 12월 13일 일본 ‘후생성 의료기술종합연구사업세미나’에 참석해 국가보건정보시스템(EDI, DW)에 관한 주제발표를 하였다.

일 자	내 용
계약기관	건강보험심사평가원, 메디온(MEDION)주식회사
컨설팅 기간	1차: '06.3.1. ~ 8.31. / 2차: '06.9.1 ~ '07.2.29.
기관 간 역할	<ul style="list-style-type: none"> 심사평가원: 마스터파일 표준화, 청구전 점검 프로그램 개발 컨설팅 메디온: 일본측 기술컨설팅 계약자 및 데이터센터 구축 MSK: 일본 ICT회사, 일본측 기술컨설팅 수행 전담, 데이터센터 운영 아이치현치과의사회: 기술컨설팅 정보제공 및 시범사업 지원 (주)피보텍: 한국측 데이터센터 구축 및 점검 프로그램 개발 전담
해외 파견자 인력 선발	<ul style="list-style-type: none"> 인원: 전산직 2명, 심사직 2명(차장 2명, 과장 2명) 선발방식: 해외 파견자 공모를 통하여 선정

EDI 의료정보망 기술컨설팅 주요내용

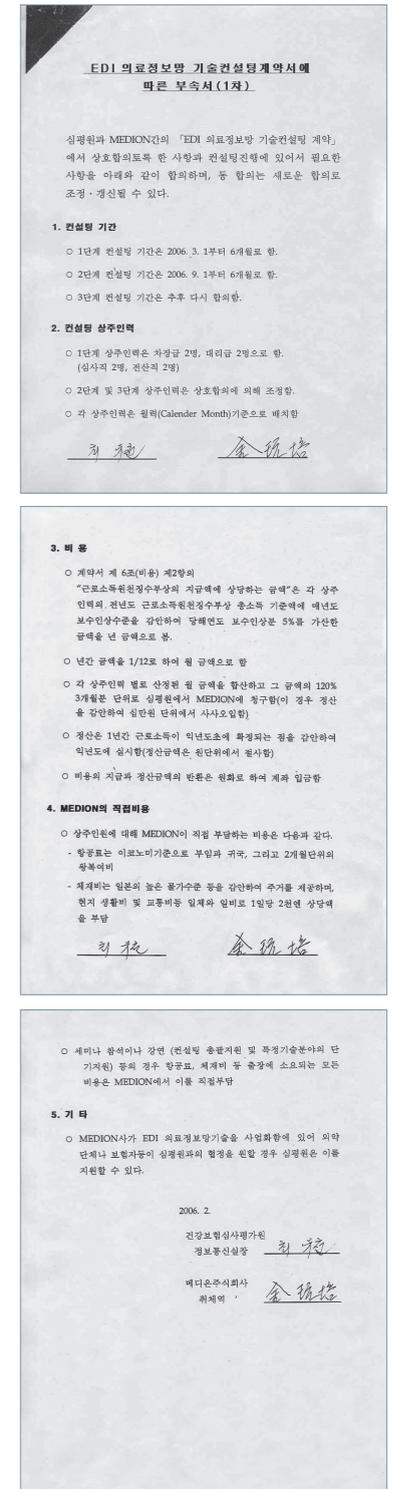
2005년 12월 22일에는 일본 나고야에서 열린 ‘EDI 전산심사관련 워크숍’에 참석해 EDI 청구시스템 구축에 대한 논의를 전개하였다. 이렇게 사전준비를 마친 건강보험심사평가원은 전자

정부 기술로는 최초로 일본 아이치현 치과의사협회에 진출하여 2006년 3월에서 2007년 8월까지 약 1년 6개월 동안 EDI 의료정보망 기술 컨설팅을 실시하였다.

컨설팅의 주요 범위는 건강보험심사평가원 의료정보망에 대한 기술정보제공과 일본 내 사업화에 필요한 의료정보망 관련자료 제공 등이었다. 파견인력은 4명→2명→1명(6개월 단위로 변경)이었으며, 추진 실적은 마스터파일 구축(6종 4만 5409개 코드 개발)과 치과 보험 청구 점검시스템 설계지원 및 점검시스템 개통을 위한 1차 시연회 실시 등이었다. 시스템 구축에 관한 컨설팅 비용은 인건비와 관리비였으며, 파견 직원의 연봉×120%와 왕복 항공료, 체제비용 등을 합하여 총 2억 400만 원이었다. 한편 건강보험심사평가원이 2006년 일본 진출 당시 일본은 병원의 28%만이 온라인 청구를 도입하고 있었다. 물론 2011년을 기해 모든 기관의 온라인 청구의무화가 예정되어 있기는 했으나, 대부분은 서면청구방식과 의원자체 점검시스템을 가동하고 있는 실정이었다.

일본 최초로 의료 마스터파일 표준화에 성공

컨설팅팀은 일본 의료보험 제도, 치과명세서 구조, 청구기준 등의 분석 설계 결과를 바탕으로 의료 마스터파일 개발에 착수하였다. 그 과정에서 수차례 시행착오를 겪었으나 일본측 담당자와의 끊임없는 토론과 협의를 통하여 2006년 6월 일본 최초로 7종(상병, 수식어, 의약품, 색인, 특정보험의료재료대, 처치·수술, 코멘트)의 의료 마스터파일 표준화에 성공하였다.



EDI 의료정보망 기술컨설팅 부속서(1차) 사본

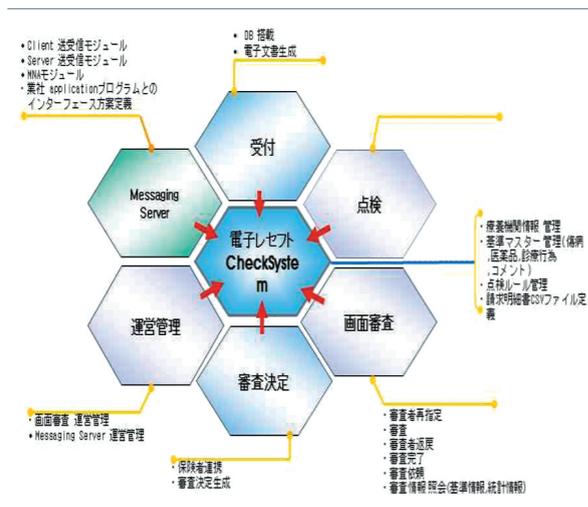
치과용 진료비 청구전 점검프로그램 개발

진료비 청구전 점검프로그램 개발의 핵심 소스인 의료 마스터파일 표준화가 완료됨으로써 점검 프로그램 개발이 빠르게 진행될 수 있었다. 명세서 항목 점검 기준이 되는 접수표의 해석과 치과명세서의 항목별 점수 등을 분석한 자료를 반영하여 세부 점검기준을 확정하고 일본 담당자들의 의견을 적용하여 프로그램을 개발하였다. 분석 및 설계 단계는 컨설팅팀이 주도하였으며 프로그램 개발은 (주)피보텍이 전담하고 일본 현지에 파견된 직원들은

사업관리 및 개발내역 적용, 테스트를 담당하였다. 개발한 프로그램은 치과의원에서 진료비 청구전에 점검프로그램을 이용하여 명세서 항목을 사전에 점검함으로써 청구오류사항을 파악하는 프로그램으로 우리원의 기재·자동점검과 유사한 형태였다. 개발된 프로그램은 컨설팅팀의 검증과 평가를 득한 후 2007년 2월에 개발을 완료하고 시범사업을 실시하기에 이르렀다.

컨설팅을 통해 일본 의료계의 현지상황 및 의료보험제도에 대한 정확한 정보를 파악하였다. 또한 최초의 해외 기술컨설팅을 성공적으로 수행함으로써 우리원을 비롯한 정보통신실의 대내외 위상제고 등의 긍정적인 결과를 불러왔다.

반면 정보통신실 주도의 사업인 관계로 전사적인 지원의 부족으로 인해 3차 컨설팅사업 추진이 무산된 점, 컨설팅사업 계약당사자가 일본의 의료보험을 대표하는 기관이 아닌 관계로 컨설팅 진행 및 일본 전국확대가 불가능했던 점, 기술컨설팅 참여 인력에 대한 경험 활용을 위한 사후 인력관리 미흡 및 컨설팅기간 중 확보한 소중한 자료유지가 안된 점 등은 아쉬움으로 남는다.



일본의 진료비 처리흐름도

명세서 청구 → 점검단계 → 사무점검 및 심사사무공조단계 → 심사단계 → 보험자 정리단계 → 전산처리단계 → 보험금 청구단계 → 지불단계



찰떡같이 지시를 알아듣고 추진해야했던 국제특허

<신준섭 차장, 2001년 입사, 재직 중>

2006년 11월 정보관리부로 발령받고 맡은 업무가 ‘진료비 전자심사방법’ 특허 추진업무였다. 우리원에서 추진한 지 3개월이 채 되지 않은 생소한 신규업무로써 상당한 부담을 가지고 업무를 수행하게 되었다. 업무시작 둘째날 해당업무에 대해 파악하기 위하여 당시 우리원 특허업무 추진 파트너사였던 성암특허법률사무소를 방문하여 담당 변리사에게 하루 동안 설명을 들었다. 사업관리 업무를 오래 했기에 용역계약업체 협의라고 생각하여 비용은 당연하게 지불하지 않았는데 한참이 지난 후에야 변리사는 용역계약과 별개로 시간당 20만원의 대응 수수료 받는다는 사실을 알았다. 나의 무식 때문에 그 변리사님이 회사에서 겪었을 곤란을 생각하면 다소 미안한 마음이 든다.

국내특허 등록 및 일부 국가 국제특허출원이 완료되고, 2007년 1월 초 해외로의 진출 교두보 마련을 위한 신규 6개국 추가출원 지시를 받게 되었다. 지시내용은 “해외 진출대상을 선정하여 추진하되 대륙별 안배, 각 국가별 의료제도 현황, 수출가능성 등을 고려하라”는 매우 단순 명료한 내용이었다.

EDI 의료정보망 컨설팅과 관련한 기술보호와 경영평가 실적 산출 등 당시 내·외부 환경이 급박한 상황이라 빠른 진행이 필요했다. 추상적인 지시내용을 이행해야하는 막막함에 더해 시간까지 급박한 상황에서 느꼈던 걱정, 한숨, 답답함은 결코 잊을 수 없는 기억이다.

진퇴양난의 상황이었지만 다시 한 번 ‘무식하게 삽질이라도 해보자’는 심정으로 대상 후보국 선정을 시작했다. 기술특허의 특성을 감안하여 정보화 관련 해외 정부 및 공공기관 사이트 등에서 기초자료를 수집하고, 국가별 의료보장제도 정보를 얻기 위해 대사관과의 전화통화를 시도하기도 하였다. 특허 등록 후 활용성을 점검하기 위해 ‘OECD 국가별 의료보장제도 연구자료’, ‘국가정보화백서: 각 국가별 전자정부준비도 및 e-비즈니스 준비도’, ‘국가별 GDP현황’ 등을 검토하여 최종 선정 작업을 진행함으로써 ‘국제특허 추가출원(6개국) 추진계획’을 완성할 수 있었다.

심평통신사가 되어, 노트북 하나 등에 이고 나고야로

<박기수 부장, 1985년 입사, 재직 중>

2006년 3월 1일 컨설팅팀은 설렘과 두려움이 교차하는 마음을 안고 늦은 밤에 나고야 공항에 도착하여 일본내 담당자의 안내를 받아 숙소로 도착하였다. 숙소 규모는 우리나라의 작은 원룸 정도이며 일본에서는 맨션아파트라고 불린다. 컨설팅 장소는 일본내 ICT전문회사인 MSK 내 사무실 한쪽에 4인용 회의탁자를 활용하여 책상으로 사용하였고, 국내에서 가져간 LG노트북을 이용하여 업무를 시작하였다. 사무실이 MSK직원들과 공동으로 사용하는 열린 공간이라서 컨설팅팀원들은 외국인의 설움인 의사소통과 행동의 부자유스러움, 한국문화와 일본문화의 차이로 국내에서 느껴보지 못한 또 다른 스트레스를 겪는 이중고에 시달림의 징조가 보였다. 나고야 도착 후 오래되지 않아 설렘은 서해안 바닷물의 썰물처럼 멀어져갔고, 두려움과 걱정은 밀물처럼 밀려오기 시작하였다.

외국에서 살아가는데 기본적인 어려움은 문화의 차이와 외국어 미숙에 따른 의사소통의 문제인 것 같다. 문화의 차이는 단기간내에 극복할 수 있는 문제가 아니라서 거의 포기 수준으로 일본문화에 맞추려고 노력들을 하였다. 컨설팅팀은 자비를 들여 일본어 학원에 등록하여 퇴근 후에 주 5일씩 일본어 배우기에 전념하였고, 노력의 결실로 생활 언어는 조금씩 나아졌다. 하지만 컨설팅을 위한 업무처리는 정확한 의사전달이 되어야하기 때문에 중국출신 조선족의 통역사가 모든 회의에서 통역을 해 주었다. 모든 회의와 토론에 통역이 필요하다 보니 일반적인 회의 시간보다 4배의 시간이 소요되었고, 통역사의 피로 때문에 회의를 오래하지 못하는 문제가 있어 컨설팅 일정에 차질이 생기기 시작했다. 일정 지연의 문제를 극복하기 위하여 컨설팅팀은 회의시간을 줄이기 위해 질의항목을 사전정리 및 제공하였다. 또한 회의 참여자의 허락을 득하여 회의내용을 녹취하여 통역에 이해가 안 되는 부분은 회의 후에 다시 확인하는 활동 등으로 의사소통으로 인한 일정지연을 해결하였다.

컨설팅팀은 일본의 의료보험의 전반에 대한 지식을 바탕으로 분석과 설계를 위하여 일본 담당자와의 인터뷰를 추진하였으나 만남의 성사가 어려웠고, 일본내 EDI의료정보망 추진사업 관련자 중에는 일본의 의료보험 제도와 심사 등 사무점검에 대한 폭 넓은 지식이 있는 담당자도 없었다. 또한 의료 마스터파일 표준화 구축 및 청구 전 점검 프로그램 개발이 완료되면 아이치현내 청구S/W업체의 협조를 통하여 테스트 및 시범사업에 참여할 업체선정도 지연되었다. 마스터파일 표준화를 2006년 6월 완료 목표로 컨설팅팀 전략은 신속한 의사결정을 할 수

있는 인터뷰 대상자 선정 요구 및 인터뷰 장소와 시간에 구애받지 않고 응했으며, 인터뷰 의견을 반영한 결과물을 빠른 시간내에 제공하여 일본측 의사결정을 도왔다. 인터뷰 주 대상자는 일본 대학교수와 의료보험 심사를 담당하는 의사 중심으로 분야별 주제를 선정하여 집중적으로 인터뷰를 실시하였다. 인터뷰 기간은 2006년 3월 ~ 2006년 5월까지 약 20여 차례 인터뷰를 실시하여 일본측 의견을 반영하였다. 또한 아이치현치과의사회 및 청구S/W업체 대상으로 EDI의료정보망 컨설팅 사업내용 발표회를 실시하여 공감대를 형성하였다.

250엔짜리 도시락과 함께한 일본 생활

<황영천 차장, 1990년 입사, 재직 중>

2006년 3월부터 2007년 2월까지의 일본으로 파견되어 'EDI 의료정보망 컨설팅'을 수행하게 되었는데 당시 박혜경 차장, 박기수 차장, 김혜숙 과장과 함께 파견가게 되었다. 당시 업무는 일본 메디온이라는 회사와 계약을 맺고 일본 아이치현 치과협회의 요구에 따라 개발에 필요한 분석 및 설계를 했는데 레셉토라는 치과명세서를 분석하여 테이블을 설계하고 하나씩 만들어 가는 일은 매우 보람찬 일이었다.

그러나 당시의 생활비 지원은 넉넉하지 못한 편이었다. 숙소(월세10만엔 보증금 별도, 당시 환율은 100엔에 800원), 생활비(5만엔), 왕복항공료(3개월당 1회)가 전부였다. 생활비 절약을 위해 A4용지 절반 크기의 250엔(2200원)짜리 소형 도시락으로 종종 점심을 해결하곤 했다. 아침·저녁 식사는 주로 집에서 해결했고 주말이면 주변의 산과 온천으로 여행을 다녔다. 집에서 썩 도시락과 버스비, 그리고 온천 입장료만 있으면 되었기에 많은 돈을 들이지 않고 다닐 수 있었다. 또한 정기적으로 운동을 했는데 상대적으로 부실하게 먹는데 비해 줄넘기를 매일 3,000개~5,000개를 해서 그런지 몸무게가 10kg이상 빠지기도 했다. 일본어 학원에 다니면서 공부도 열심히 했는데 당시에는 어찌나 입이 안 떨어지는지 생각따로 입따로 답답할 지경이었다. 일본이라는 나라는 깨끗한 거리와 질서를 지키려는 국민들 아기자기하게 꾸며놓은 관광볼거리 등 배워야 할 것들도 많았다. 해외 파견이 조금은 힘들고 낯설었지만 보건의료공공기관 최초로 솔루션 해외수출의 기반을 닦는 선례를 남기고 우리원 위상제고에 기여한 바에 자부심을 느낀다. 젊었을 때가 아니라면 언제 도전하고 언제 시도해 보겠는가!

부서의 90%이상을 감염시킨 신종플루가 내게는 예외

<박혜나 차장, 2002년 입사, 재직 중>

2009년 신종플루가 전세계를 덮쳤던 그 시절, 정보통신실의 경영정보부에도 신종플루가 발생했다. 한 직원이 신종플루인 줄 모르고 평소처럼 지내다 심한 기침에 몸이 너무 아파 병원에 갔는데 신종플루 확진을 받은 것이다. 그 이후 직원들이 하나둘 신종플루 감염자가 되어 5일간의 휴가를 들어가 버렸다. 20여명의 직원 중 3명의 직원만 남게 되었는데, 내가 그 중 하나였다. 대부분의 직원들이 확진자이고, 일부 확진자 중에 증상이 없는 경우도 있다고 하여 찝찝한 마음에 신종플루 검사를 받았지만 10만원의 돈만 날리는 쓸쓸한 경험을 했다. 신종플루의 감염 방지를 위해 현업직원, 정보화사업 관련 개발자 등 외부인들의 정보통신실 출입을 금하고, 필요시 전화로만 협의를 했다. 결국 3명의 직원들만 외로이 전화와의 사투를 벌였고, 타부서 직원들은 차라리 확진자들이 출근하고 우리 3명이 들어가는 게 효율적인 방법이라는 농담을 건네기도 했다. 또 ‘얼마나 지독하면 그 무섭다는 신종플루도 피해가나, 튼튼해도 너무 튼튼한거 아닌가’ 하는 생각이 들기도 했다. 5일간의 휴가를 마치고 직원들이 하나둘 복귀하며 금새 평소 모습으로 돌아갔지만 그 이후 만성질환자를 대상으로 신종플루 예방접종 의료기관 조회서비스를 개발하고 매일 모니터링하며 업무에 시달렸던 신종플루의 아픔답지 못한 추억이 남았다.

PART 4

HIRA ICT 40

HEALTH INSURANCE REVIEW & ASSESSMENT SERVICE

HIRA시스템 국민과 소통하고 세계가 주목하다

업무프로세스 중심에서 사용자 중심으로 패러다임을 전환하고 ICT 서비스의 품질 향상을 도모하였다. 이는 곧 HIRA시스템의 국제적 위상 제고와 해외수출 달성이라는 성과로 이어졌다.

- I. 사용자 중심의 시스템으로 재편
- II. 시스템 인프라의 정비와 신기술 도입
- III. 국민을 위한 ICT 서비스 개발
- IV. 세계가 주목하는 HIRA시스템

I. 사용자 중심의 시스템으로 재편

[CIO 인터뷰] “심평원에서 ICT는 선택의 문제가 아니라 생존 그 자체입니다”

〈전략〉황 실장은 “그동안의 정보화 사업은 현업 위주의 ICT서비스 지원이 대부분이었지만 DUR, 청구포털 시스템 등은 의료기관 및 국민들을 대상으로 하는 만큼 시스템이 빠른 시일 내에 안정화되지 않으면 엄청난 혼란을 야기할 수 있다”고 설명했다. 이 때문에 24시간 무중단 서비스 지원을 위해 기관들과의 협업에 신중을 기하고 있다.

〈전략〉황 실장은 “13억건의 진료 청구를 불과 1000명 정도의 심사 인력이 평가 분석을 하고 있다”며 “ICT를 통해 시스템화하지 않았다면 도저히 불가능했을 일”이라고 설명했다. 이어 황실장은 우리나라와 의료 제도가 엇비슷한 일본과 비교해 보더라도 1인당 진료비심사평가 생산성이 4배 가량 높게 나타났다고 덧붙였다.

심평원은 1996년부터 사용해온 진료비심사평가시스템을 재개발할 계획도 갖고 있다. 청구포털시스템이 웹 기반으로 전환되는 만큼 진료비심사평가시스템도 기존의 클라이언트/서버(CS)환경에서 웹 기반으로 전환하는 차세대 사업을 내년부터 본격적으로 추진할 예정이다. 〈후략〉

2010년 7월 5일 (CIO BIZ+ 인터뷰) 정보통신실장 황 의 동
(2017년 개발상임이사 재직 중)

EDI 청구에서 WEB 청구로 전환

EDI 이용료 부담이 사회적 비용으로 인식되며 개선요구 발생

전자문서 교환(EDI) 청구방식은 KT와 청구서비스 계약을 통해 요양기관과 심평원이 이용료를 지불해야했기 때문에 국회 및 요양기관으로부터 무료화 요구가 발생하였다. 이에 심평원은 2011년 6월 28일자로 기존 병의원에서 사용해 왔던 KT의 EDI 청구서비스 계약이 만료함에 따라 Web 기반의 진료비청구포털시스템을 구축하고 한 차원 진화된 진료비청구서비스를 시작했다.

기존의 EDI 청구방식은 데이터의 전송량이 80MB로 제한되고 청구단계별 정보조회서비스가 분리되어 있어 이용자의 불편이 적지 않았으나, 포털시스템의 개통으로 업무처리속도가 3배 이상 빨라지고 청구단계부터 심사결과까지의 전 과정을 윈스톱으로 처리할 수 있게 되어 사용자 편의성이 크게 향상되었다.

또한 전자문서 교환(EDI) 서비스를 사용하기 위해서는 각 요양기관이 개별적으로 연간 15만원에서 1,800만 원에 이르는 이용료를 지불해야 했는데 연간 합산하여 184억 원이 넘는 큰 금

액이었다. 포털시스템은 인터넷망을 이용하기 때문에 진료비청구에 따른 비용이 거의 들지 않게 된 것이다. 심평원 역시 연간 3억 3000만 원의 EDI 이용료를 지불해야 했지만 이 비용도 절약할 수 있게 되었다. 나아가 포털시스템은 2013년 기준으로 연간 14억 건에 이르는 종이문서의 재입력 비용, 물류비용 등 사회비용까지도 절감할 수 있게 돼 국가 경쟁력 향상에도 기여할 수 있게 되었다. 방대한 규모의 진료내역 정보를 빠르고 정확하게 수집하여 국가보건의료정책을 수립하는 자료로 생산할 수 있는 기반을 마련한 것도 포털시스템이 가져다준 중요한 변화였다.

파일럿 시스템 구축을 통한 WEB청구 실전 테스트 수행

2010년 8월 기존 시스템 분석 및 새로운 시스템 설계를 시작으로 시스템 개발 및 테스트, Pilot System구축, 모의운영 및 시범 사업, 서비스 개시 순으로 계획하고 동년 8월부터 9월까지 기존 시스템과 주변 여건을 분석하였다. 그리고 사용자의 요구사항을 수렴 반영하여 시스템을 설계하였다. 2010년 10월부터 2011년 1월까지의 표준형 포털 전자청구시스템을 개발하고 단위테스트를 실시하는 한편 요양기관, 데이터센터, 심사시스템 간 통합테스트도 수행하였다. 2011년 1월부터 2월까지의 전국 82,000여 요양기관에서 실전적 테스트를 위한 Pilot System을 구축하였고 기 접수된 진료비청구 DB를 활용하여 전수데이터를 생성하였다. 2011년 3월부터 6월까지의 모의운영으로 종별, 지역별, 규모별로 선정된 100개의 요양기관에서 현장운영과 검증이 이루어졌다. 더불어 종별, 지역별, 규모별로 선정된 1,000개의 요양기관을 대상으로 EDI대신 포털청구 서비스를 개시하는 시범사업도 실시하였다. 2011년 6월 29일 진료비청구 포털 서비스를 통한 실 청구를 개시하였다.

청구 전 오류 점검 등 편의기능 및 정보보안 강화

진료비청구포털시스템은 요양기관과 심사평가원간 오류데이터 전송 사전차단을 위한 점검 서비스를 강화함으로써 기존의 EDI시스템과 차별화하였다. 또한, 심사평가원 「청구오류 사전점검서비스」를 위한 자료전송 및 결과확인 등 통합서비스를 제공하고 다양한 요양기관 전산 운영환경 반영과 사용자 편의성을 제공하려고 하였다. 마지막으로 대용량 데이터인 심사영상 자료 및 보안자료의 전송기능을 제공하고 단계별 보안 적용으로 전송데이터의 철저한 진료정보를 보호하는 것으로 서비스 구축방향을 수립하였다.

진료비청구포털시스템은 전자 송수신업무의 편의성과 확보를 위해 ‘사전점검 송신기능’과

사전점검 및 오류점검을 마친 데이터를 심사평가원에 실청구하는 '청구 송신' 기능을 구비하였다. 또한 기재착오 등 자체점검 기능을 개발하여 요양급여비용 청구 전에 요양기관 스스로 청구오류를 점검할 수 있게 되었다. 자체점검 기능을 통해 2010년도 기준으로 청구서 반송 건수가 45.9% 감소하였고 오류확인 및 수정시간이 단축되는 효과도 나타났다.

진료비청구포털시스템 사용 시 요양기관에서 사용하고 있는 청구S/W변경을 최소화하기 위해 의약단체·요양기관 등과 워크숍 및 설명회를 실시하여 의견을 수렴하는 한편 요양기관 방문조사를 통하여 운영환경을 파악하였다. 이 과정으로 다양한 요양기관 환경에 적용 가능한 송수신 연계 모듈을 제공하게 되었다.

기존 전자문서 교환(EDI) 서비스는 요금체계 때문에 전송 데이터 용량이 작았으므로 대용량 데이터를 전송하는데 어려움이 있었다. 진료비청구포털시스템은 최대 전송 용량을 80MB에서 500MB로 확대하면서 심사영상 및 보완자료 제출이 용이해졌다. 기존 EDI서비스에서 수행했던 변환과정을 생략하고 송신단계만 수행하여 청구절차가 간소화 되었고 이는 청구업무 소요시간이 단축되는 효과를 가져왔다.

또한 전송자료 암호화 기능을 구현함으로써 통신망 구간의 정보유출을 방지하였으며, 공인인증서를 통한 전자서명 적용으로 데이터의 무결성을 확보하였다.

헬프데스크 운영을 통한 고객지원

요양기관이 Web 기반의 진료비청구포털시스템을 손쉽게 사용할 수 있도록 사용자 설명회를 실시하고 헬프데스크를 운영하였다.

사용자 설명회는 2011년 6월 21일부터 6월 24일까지 16개 시·도의 의료 현장에서 실시하였으며, 이후 2011년 7월에서 10월까지는 심사평가원 본·지원 교육장에서 집합설명회를 실시하였다. 한편 2011년 6월에는 동영상 제작하여 요양기관업무 포털에 게시하기도 하였다.

헬프데스크는 3단계에 걸쳐 운영하였다. 1단계는 UHD(User Help Desk)운영으로 진료비전자청구포털서비스 신청 및 사용방법 등 단순 민원 사항을 위주로 응대 하였고 기술상담 필요 시 2차 상담원에게 전화를 연결하였다. 2단계는 원격지원으로 원격지원시스템을 통해 요양기관 사용 시 문제점을 즉시 해결하였고 원격처리가 불가능한 PC 장애인의 경우 방문하여 지원토록 하였다. 3단계는 지역 네트워크(N/W) 연계 출장 방문 지원이었다. 전국 30개 지역의 기술센터에서 현지 출장방문을 담당하여 방문지원을 통해 진료비전자청구포털서비스 장애 등을 조치하였다.

전자문서 사용자의 93%가 진료비 청구포털 사용('16년 기준)

진료비청구포털시스템은 2011년 5월 시범사업을 거쳐 그 해 6월 29일부터 본격적인 서비스를 시작하였고, 2012년에는 80%의 요양기관이 이용할 정도로 보편화되었다. 2013년에는 진료비청구포털서비스 고도화 사업의 일환으로 요양기관 점검용 수가, 약가, 치료재료 점검DB를 구축하여 요양급여비용의 정확한 청구를 유도함은 물론 심사불능 및 재청구 건수를 감소시키는 등 요양기관 행정비용을 절감하였다. 이처럼 지속적으로 포털시스템을 개선 보완함으로써 2016년 기준으로 포털시스템을 통해 진료비를 청구하는 요양기관은 전체 요양기관 중 93.3%인 8만 3640개 기관에 달하였다.

117억원의 전송비용 절감 등 사용자 편의 향상

진료비청구포털시스템은 개발단계부터 이용자의 경제성, 사용편리성, 보안성을 고려하였다. 이는 곧 진료비청구포털시스템의 여섯 가지 성과로 이어졌다.

첫째, 요양기관이 진료비를 청구함에 있어 전송비용이 발생하지 않는다. 실제 2012년 117억원의 전송비용을 절감하였다.

둘째, 기존의 EDI에 비하여 청구시간이 대폭 단축되었다. 건강보험심사평가원의 데이터센터에 직접 전송하기 때문에 KT의 중계국을 경유하지 않고도 신속한 접수가 가능하였다.

셋째, 원스톱(One-Stop) 서비스가 가능하도록 개발되어 접수에서 결과조회까지 42종의 결과통보서를 통합적으로 조회할 수 있게 되었다. 이는 사용자의 이용편의를 최대한 고려한 결과였다.

넷째, 청구오류를 점검하여 심사 반송률을 대폭 줄일 수 있도록 개발하였다. '전송 전 청구오류점검' S/W를 제공하여 요양기관 자체시스템을 통한 산정착오, 코드착오, 계산착오 등 일반적인 착오를 점검하여 심사 반송률을 77%(2012년 기준) 감소시켰다.

다섯째, X-LAY 필름 이미지, PACS 영상자료 등 대용량 심사보완 자료를 첨부할 수 있게 되었다.

여섯째, 누구나 공인인증서를 기반으로 서비스에 접속하고, 모든 자료는 암호화하여 전송되므로 높은 보안성을 보장하게 되었다. 암호화 기법은 국가사이버안전센터의 권고안을 준수하였다.

진료비청구포털서비스는 몇 가지의 기술적 특징을 갖고 있다. 인터넷과 웹을 기반으로 HTML 표준을 준수하여 개발하였다는 점과 정부에서 권고한 전자정부 표준 프레임워크를 도

입하였다는 점이다. 이것은 ICT환경과 기술이 급속도로 변화하는 환경에 적응이 쉽고 개발 생산성이 높아 원가절감 효과를 극대화할 수 있다는 것을 의미하였다.

WEB기반의 차세대 심사평가시스템 구축

“차세대 심사평가시스템 구축, 심평원 향후 10년을 이끌어 갈 개혁의 첫 걸음”

국민, 요양기관 등 우리원에 대한 고객의 요구사항과 ICT 트렌드의 변화 등 외부 환경이 급변하고 매년 10% 이상 증가하는 심사업무량을 효율적으로 처리해야 한다는 현실을 고려해볼 때, 금번 “차세대 심사평가시스템 구축”은 분명한 혁신이라 할 수 있습니다.

차세대 심사평가시스템은 내부업무 중심의 시스템에서, 사용자 및 요양기관 중심의 Web 기반 시스템으로 전환하고, 본·지원 통합운영 환경으로 구축함으로써 e-심평원을 완성 및 스마트 심평원의 기반을 조성하는 방향으로 시스템 구축을 추진하여야 할 것입니다.

아울러 그동안 누적된 현 시스템의 문제점 및 한계점을 해소하고, 심사평가의 미래가치 창출을 위한 신 성장동력의 기반을 확보함은 물론 국민보건의 향상과 사회보장 증진에 기여하고, 더 나아가 선진화된 정보기술(ICT) 환경을 기반으로 심평원의 향후 10년을 이끌어 갈 개혁의 첫걸음이 될 것이라는 기대를 해 봅니다.

2011년 11월 (차세대 소식지 칼럼 중) 심사기획실장 최 명 례
(2017년 업무상임이사 재직 중)

응용시스템 부하와 노후된 인프라 개선을 위해 차세대시스템 준비

2011년 5월에는 차세대심사평가시스템 구축사업에 착수하였다. 기존 심사시스템의 구조를 개선하고, 평가시스템을 새롭게 구축하며, 히라넷과 종합전산망 등 여기저기에 흩어져 있는 인사·회계시스템을 통합하는 것이 주요 내용이었다.

심사시스템은 1999년 구축 이후 지속적인 개발요구 수용과 프로세스의 적용 등으로 시스템 부하 과중 및 기반구조가 노후화되어 ICT 신기술을 적용하기 어려웠고, 시스템 유지보수 비용도 매년 증가하는 추세였다.

응용프로그램은 1999년 2,478본에서 2011년 5,834본으로 증가하였고, 업무정보화 요청 건은 1,048건에서 1,421건으로, 정보화요구 반영기간은 12.5일에서 14일로 매년 증가하였다.

또한 2001년부터 시작된 평가업무의 경우, 대부분의 업무를 통합된 DB나 서버 등 시스템이 없이 개인 PC에서 수작업으로 처리해 왔기 때문에 업무의 표준화 및 연속성 확보가 어려워 업무효율성이 떨어졌으며, 평가업무 처리과정 중 전산화 비율이 11.4% 정도로 매우 낮은 수준이어서 통합된 평가시스템 구축이 시급한 시점이었다.

이런 문제를 해결하고 심사평가업무 노하우의 체계화 및 시스템화하는 것은 물론 업무의 패러다임을 전환하여 미래성장동력의 핵심기반을 구축하고자 차세대심사평가시스템 구축사업을 추진하게 되었다.

심평원 설립 이래 가장 큰 규모의 정보화 프로젝트 착수



2011년 3월 24일 차세대 심사평가시스템 구축을 위한 1차 워크숍

차세대정보시스템 구축사업은 건강보험심사평가원 설립 이래 가장 규모가 크고, 장기간에 걸쳐 수행되는 대형 프로젝트였다. 2011년 5월 17일부터 2013년 8월 16일까지 27개월 간 추진 되었으며 소요 예산은 272억 7000만원에 이르렀다. 사업 주관을 위해 차세대정보시스템 구축 TF팀을 구성하였고, 현업 부서의 요구사항 및 업무 개선사항 검토, 사용자 검증 등의 원활한 진행을 위해 총

48개부서, 109명을 워킹그룹으로 구성·운영하였다. 또한 사업 진행 중 중대한 차질 또는 위험요인 발생 시 신속한 의사결정을 위하여 조정위원회를 별도로 운영하였다.

BPR을 통해 사용자 중심의 시스템으로 개선방향 수립

차세대 프로젝트는 심사·평가·기관운영 업무 전반에 대한 업무 프로세스 재설계(BPR: Business Process Reengineering)를 바탕으로 기존 C/S 방식의 시스템을 WEB 기반으로 전환하고 본·지원의 DB와 시스템을 통합 구축하는 사업이었다.

차세대심사평가시스템은 ‘사용자 중심’의 시스템으로 불필요한 화면, 데이터, 프로세스를 통합하고 필요한 기능을 추가 개발하는 등 사용자 편의성을 도모하고 수작업으로 이루어지던 업무의 전산화를 촉진함으로써 업무효율을 30~40% 이상 개선하는 것을 목표로 하였다. 기존의 시스템과 비교할 때 화면·업무프로세스·데이터·인프라 측면에서 획기적인 개선이 기대될 뿐 아니라 이해관계자의 참여와 협의를 바탕으로 추진하는 사업인 만큼 시스템 오픈 후에도 사용자의 수용성을 확보하기 위해 노력하였다.

2011년 차세대시스템 구축사업 착수와 함께 삼일PWC, 삼성SDS와 5.5개월간 업무프로세스 재설계(BPR)을 수행하였다. 사업의 원활한 수행을 위해 BPR이 생소한 전 직원을 대상으로 약

10회에 걸쳐 BPR 교육을 실시하여 업무혁신 마인드를 조성하는 한편 현행업무의 분석 및 실무부서의 요구사항을 조사하여 기존 업무프로세스의 문제점 및 이슈를 도출하였다.

이를 바탕으로 총 14개 개선과제와 52개의 세부 개선방안을 마련하였으며, 그중 37개 개선방안을 차세대시스템에 반영하고, 나머지 15개 개선방안은 중장기과제로 선정하여 지속적으로 이행해나아갔다.

수진자 관점의 누적DB 구축으로 심사 패러다임 전환 도모

2012년에는 시스템 분석 및 설계 결과를 반영하여 응용프로그램을 개발하였다. 2월 16일부터 2013년 1월 15일까지 11개월 간, 약 120명의 인력을 투입하여 총 3,522본의 응용프로그램을 개발하고 단위테스트를 실시하였다.

특히 청구명세서 DB, 수진자 INDEX DB, 기준정보 DB, 주제별 DB의 네 가지 구축방안으로 설계·개발(화면 8본, 배치프로그램 7본)한 수진자 관점의 누적DB는 요양기관단위의 DB구조에서 수진자단위로 진료정보를 활용할 수 있게 하였다. 이는 기존 건별 심사 및 요양기관단위 심사의 한계를 극복하고 주제별·상병별 심사를 강화하여 의료정책 및 심사패러다임 전환에 대응할 수 있는 기반을 마련하였다.

이밖에도 차세대시스템은 접수 및 전산점검 처리기간을 3일에서 2일로 단축하는 등 업무프로세스와 시스템을 개선하였고, 수작업 업무의 전산화를 통해 업무 효율성을 제고하였다.

최신 장비를 도입하여 본·지원 분산 서버와 스토리지 통합 구축

2차세대심사평가시스템은 인프라 부분에서도 많은 변화를 가져왔다. 본원 및 7개 지원에서 분산 운영하던 심사서버와 스토리지를 본원에 통합 구축하는 한편, 본지원별로 분산되어 있는 6개월 누적DB를 3년 누적 데이터로 통합 구성하여 업무에 활용함으로써 심사의 효율성과 일관성을 높일 수 있게 되었다.

장비 또한 IBM P780을 비롯한 최신 장비를 도입하여 구성하였고, 장비단위 테스트, 시스템 테스트 등을 통하여 그 안정성 및 가용성, 시스템의 응답속도, 처리량, 처리속도 측면에서 기존 시스템 보다 성능이 월등히 개선되었음을 검증하였다.

또한 데이터 표준화 가이드를 마련하여 업무별, 시스템별로 다르게 쓰이고 있는 용어, 단어, 항목, 코드 등을 전사적으로 표준화하였다. 이를 통하여 데이터 공유, 변경, 등록 시 사용자 간 이해도를 증대하고 정보를 효율적으로 활용할 수 있게 되었다.

네트워크 대역폭 확장 및 데이터 암호화

차세대시스템 전용 네트워크도 용량을 확대하였으며, 대용량 데이터의 전송으로 인한 서비스 지연을 최소화하기 위하여 업무망, 백업망 등 용도별로 전용망을 분리 구성하였다.

아울러 네트워크 장비 및 라인 이중화 운영을 통해 장애 시 서비스 지속성을 확보하였으며, 대용량 데이터의 처리를 위해 시스템 내부 간 통신 대역을 기존 1Gbps에서 10Gbps로, 본 지원간 용량은 기존 4~8Mbps에서 40~60Mbps로 확대하였다. 이 밖에도 다단계 백업정책을 적용하여 백업 및 복구시간을 기존 약 13TB의 DB 기준 8~10시간에서 35TB 기준 12시간 이내로 단축하였다.

특히 개인정보보호정책은 가장 민감한 사안 중 하나로 개인정보 관리 대상을 국민정보(주민등록번호, 여권번호, 외국인등록번호, 운전면허번호)로 구분하여 각각의 정책을 마련하였다. 심사업무와 관련한 주민등록번호는 건강보험심사평가원 표준 H-pin을 적용하여 암호화하였고, 기타 개인식별번호(인사, 회계, 법무 중 직원 주민등록번호, 여권번호, 외국인등록번호, 운전면허번호와 심사업무외국인등록번호, 의사면허번호)는 Cube One 암호화 S/W를 적용, 컬럼을 암호화하여 개인정보 유출에 대비하였다.

배치 프로그램은 온라인 업무 처리의 영향을 최소화하기 위하여 온라인 업무와 배치 처리업무 서버를 분리하여 운영하도록 하였다. DB가 통합된 상황에서도 본 지원별 독립적 데이터 접근이 가능하도록 DB 파티션을 설계 적용함으로써 성능을 개선하였다.

수작업 업무의 전산화 및 성공적인 실무 적용

응용프로그램 개발 종료 후, 평가 및 기관운영시스템은 통합테스트, 모의 시범운영 등을 거쳐 시스템의 완성도를 제고하고 성공적으로 오픈하여 실무에 적용하였다.

실제 2013년 예산편성을 위하여 2012년 9월 10일 예산편성시스템을 선행 오픈하였으며, 새롭게 구축된 예산편성시스템은 기존에 수작업으로 처리하던 것을 차세대시스템을 활용함으로써 87개 사업, 약 2,884억 원의 예산편성 작업을 신속하고 효율적으로 처리할 수 있게 하였다.

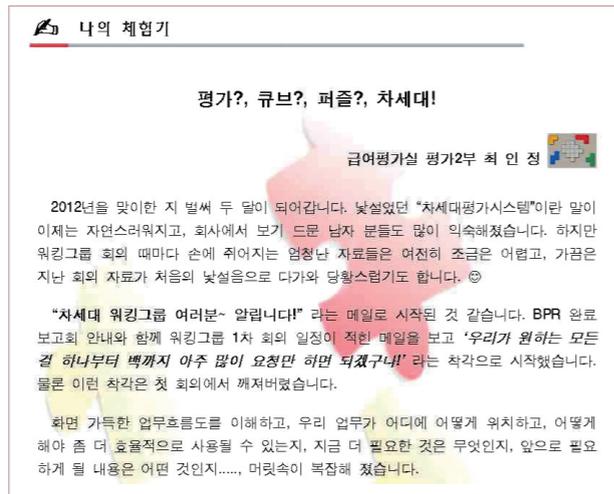
2013년 1월 2일에는 회계시스템을 당초 예정보다 1개월 앞당겨 오픈하여 2012년도 가결산에 적용하였다. 이러한 국제회계기준(IFRS)기반의 회계시스템 구축을 통하여 신속한 결산지원 및 재무정보의 적시성과 신뢰성을 향상시켜 투명성과 책임성을 확보할 수 있게 되었다. 보수 관련 인사시스템, 응급대지급금 관련 심사시스템, 자산시스템, 하나빅넷 등 유관시스템과의 연계를 통해서도 지출결의서 작성 및 자동전표 기능을 강화할 수 있었다.

평가시스템은 2013년 1월 4일 오픈하였으며 기존 수작업으로 처리하던 평가업무 전반을 시스템으로 구축함으로써 업무효율성을 제고하였다. 항목별로 평균 1년이 소요되는 평가 수행 기간을 4개월 이상 단축하는 효과를 가져왔다.

4단계 중첩 테스트를 통한 시스템 안정화

심사시스템은 통합테스트를 거쳐 오픈하였으며, 그 1단계로 시스템 운영자에 의한 기능점검, 2단계로 현업부서 사용자에게 의한 요구사항 및 업무 프로세스 반영 여부 점검, 3단계로 업무별 전체 프로세스 점검, 마지막으로 실무 부서의 현장점검을 실시하였다.

대량의 데이터 이행을 위해 실제 상황과 동일한 조건으로 총 3차례 리허설을 시행하였으며, 2013년 7



2011년 11월 차세대 소식지

경영진의 관심, 직원들의 소통과 참여로 성공적인 오픈

차세대평가시스템 구축 시 아쉬운 점은 기관운영과 인프라 담당자를 전담팀에 확보하지 못하였고, 직원의 잦은 이동으로 진행에 어려움이 있었다. 또한 사업부서의 잦은 요구사항 변경 및 검증이 일부 미흡하였고 표준화작업의 영향도 분석이 미흡하여 오픈 시기에 연계시스템을 수정·검증하는데 많은 시간을 투자하게 되었다. 그럼에도 불구하고 성공적인 오픈을 하였던 요인은 경영진의 강력한 스폰서십 발휘와 구축사업 발주 전부터 사업부서의 요구사항을 수렴하는 등 사업부서 요구사항을 상세화하고, 총 27개월 사업기간내에 안정화 기간을 포함하여 수행한 것이었다. 또한 인프라를 제안일정보다 조기도입하고 심사화면의 집중 검증을 위하여 전담품질검증팀(심사5명)을 구성·운영하고 실질적인 시범운영을 통해 조기에 사용자의 시

스템 적응을 돕고, 오픈 후 신속한 오류 및 요구사항 수렴과 조치를 병행하고 차세대심사평가 시스템 구축사업의 전사적 인식확산과 동참을 위해 소식지, 알림방 등 소통의 장을 마련한 것도 시스템의 성공적인 오픈을 견인하였다. 차세대구축사업은 우리원과 사업자를 포함하여 총 475명이 참여하여 많은 노력에 의한 결과물로 현재도 운영되고 있으며, 이후 미래시스템이 구축되기까지 전국민 건강 향상과 보건의료 선진화에 이바지 할 것이다.

II. 시스템 인프라의 정비와 신기술 도입

업무망과 인터넷망 분리

개인정보 유출 방지를 위해 업무망과 인터넷망 분리 검토

정보통신기술의 급격한 발전으로 국가·공공기관의 업무처리에 정보시스템 의존도가 높아지면서 해킹, 워·바이러스, 정보유출 등 사이버공격에 대한 노출 빈도가 증가되었다. 또한 대부분 국가·공공기관의 혼재된 네트워크 구조에서는 지능화되는 각종 사이버 위협에 적절히 대응하기에 어려움이 있었다. 이에 국민의 중요한 진료정보를 보유하고 있는 우리 원은 국가시책에 부응하고 개인정보의 유출을 방지하기 위해 ‘업무망 및 인터넷망 분리 검토’를 추진하게 되었다.

물리적·논리적 망분리 방법의 장단점 및 위험 분석

업무망·인터넷망 분리 추진 시 업무에 미치는 영향을 최소화하면서 최적의 비용으로 최대의 효과를 거둘 수 있도록 적합한 모델을 도출하고 단계적 이행계획을 수립하기 위해 검토 작업을 추진하였다. 2007년 국가정보원의 국가기관 업무망 분리 설명회를 시작으로 물리적 분리 방식(3개안)과 논리적 분리(2개안)방식 중 우리 원에 가장 적합한 방안을 모색하였다.

물리적 분리 방식에는 ‘2대의 PC를 이용한 분리방식’, ‘망분리 전환장치를 이용한 분리방식’, ‘멀티 PC를 이용한 분리방식’이 있고 논리적 분리 방식에는 ‘SBC를 이용한 분리방식’과 ‘터미널 서버를 이용한 분리방식’이 있다. 물리적 분리 방식이 논리적 방식에 비해 보안성은 우수하나 구축 및 관리비용 등 경제성 부분에서는 불리한 것으로 검토되었다.

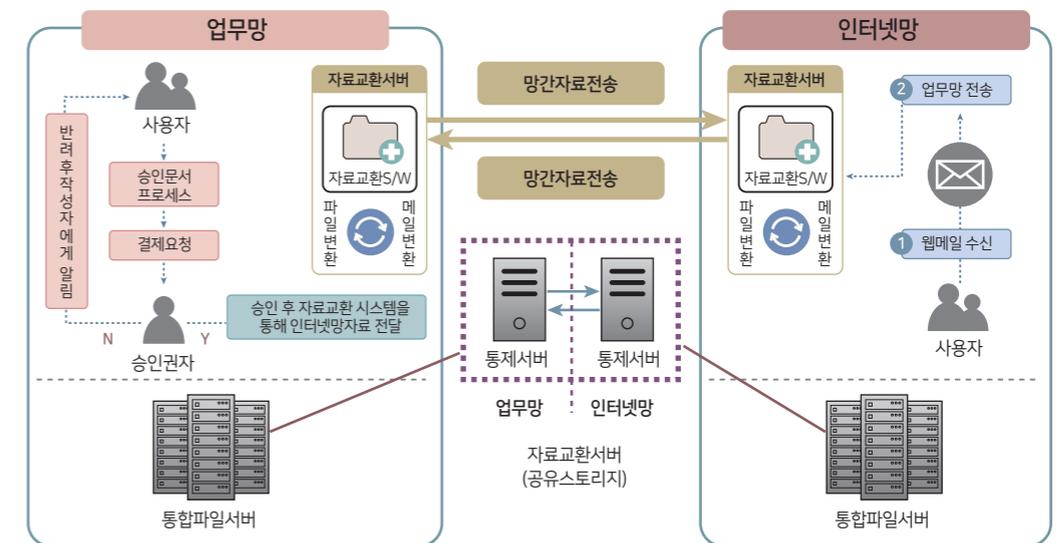
2008년 14개 기관, 2009년 19개 국가기관의 망분리 사업 추진으로 대다수의 국가기관이 2대의 PC를 이용한 물리적 방식으로 망분리를 수행하였고 일부기관은 업무의 특성 및 직급/직책에 따라 혼용 방식을 적용한 곳도 있다.

우리원 주요 업무시스템은 내·외부에서 공동으로 이용하는 시스템으로 개발되어 있으며 업무특성에 따라 통신망을 분리하려면 업무 재설계·개발 및 DB를 재구축 하여야 하는 등 업무에 미치는 영향이 매우 컸다.

따라서 주요 업무시스템에 대한 망분리 추진은 보다 정밀한 영향도와 타기관의 사례 분석이

필요하였다. 망분리를 추진한 기관들은 대부분 본부 차원의 한정된 망분리를 시행하였으며 우리원과 같이 지방조직이 있는 기관 전체에 적용한 사례가 없으므로 2010년부터 지방자치단체와 교육청 등에 시행되는 추이를 지켜보면서 그 결과를 반영하여 추진할 필요가 있으며, 망분리 과정에서 업무망과 인터넷망 간 자료 교환, 프린터 사용 문제, 망분리에 따른 시스템 증설로 인한 운영인력의 업무과중 등 여러 문제점들이 추가로 제기되었고 논리적 망분리 형태의 새로운 망분리 방식이 등장함에 따라 국가정보원 등에서 추가적인 검토를 진행하였다.

물리적 망분리 방법을 선정하고 사업 추진

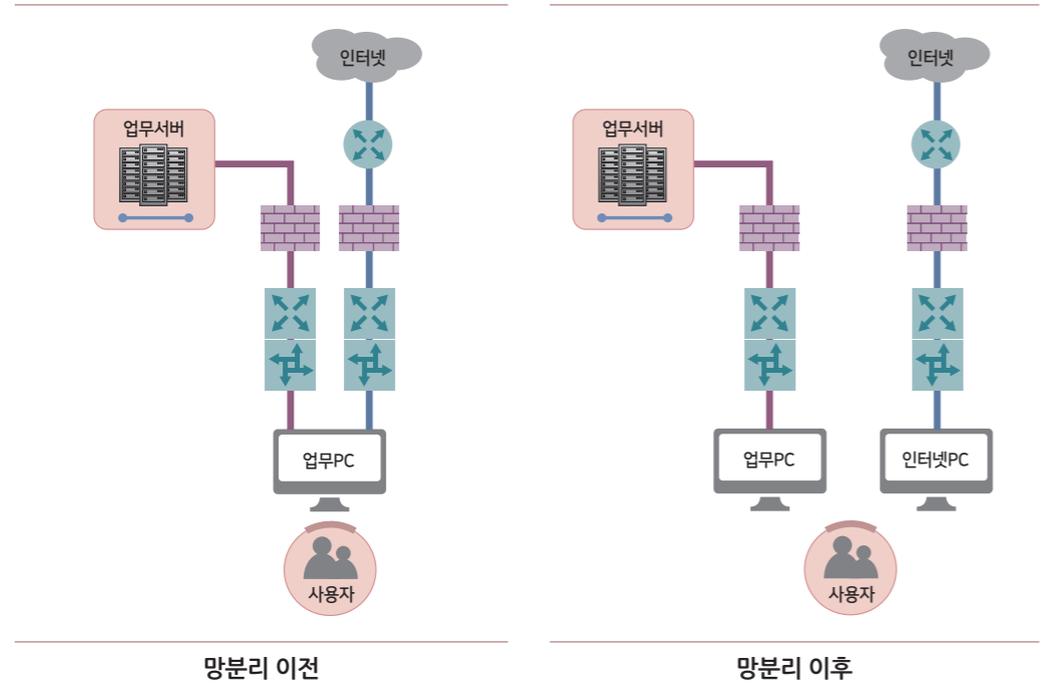


망분리 구성도

2014년에는 본·지원을 포함한 전체 정보시스템 및 PC에 대한 망분리 실시 계획에 따라 보안성이 강한 물리적 망분리를 전사적으로 추진하게 되었다. 망분리 사업자 선정을 위해 사전규격공고 및 본 공고, 기술평가 등 절차를 거쳐 KCC통신 컨소시엄과 약 73억 원에 용역사업계약을 체결하여 그해 7월부터 5개월 간 사업에 착수하였다.

망분리 방법으로 업무망은 기존 PC를 활용하고, 인터넷망 접속을 위한 전용PC(Mini PC)를 별도로 도입하였다. 망분리에 필요한 정보보호시스템은 국가정보원 CC EAL2 이상의 인증을 획득한 제품을 도입하여 안정성 확보하였으며, 악성코드 대응솔루션(바이러스백신, APT대응 시스템)은 기존 이외의 제품을 도입하여 악성코드에 대한 이중화 방화벽을 구성하였다.

본원 및 지원 사무실 인터넷용 네트워크 및 장비를 설치하고 외부사무실 및 지원에 인터넷 트래픽을 전송할 수 있는 전용회선을 구축 하였다. 2대의 PC를 하나의 키보드와 모니터 등을 사용하기 위해 내외부망 전환 스위치를 전 직원에게 제공하였다.



네트워크상에서의 정보유출 방지를 위해 네트워크 접근제어(NAC) 및 본지원간 인터넷망 방화벽, 종합관계시스템 구축하였으며, PC보안 강화를 위해 PC보안관리 시스템(DLP), 보안 USB메모리 관리시스템, 좀비PC방지(APT 대응)시스템, 바이러스 백신프로그램, 백신 및 윈도우 패치관리시스템, 개인정보 검색 프로그램, PC취약점 점검 시스템을 도입하였다 또한 기존 업무PC의 운영체계를 윈도우 XP → 윈도우 7으로 전환함으로써 PC 보안을 한 단계 업그레이드 하였다.

ICT센터 원주 이전

컨설팅을 통해 이전 소요비용 및 업무중단 최소화 방안 도출

공공기관 지방이전계획 「국가균형발전특별법」 제18조 및 「공공기관 지방이전에 따른 혁신도시 건설 및 지원에 관한 특별법」에 따라 심사평가원은 강원 원주시 반곡동에 신사옥 건립을 추진하였다. ICT센터는 정보통신실의 요구 면적인 600평의 절반인 약 300평(1090㎡)이 할당되었다. 심사평가원 업무정보화 지속 확대 등으로 ICT센터의 필요공간이 급격히 증가되고 있고 또한 업무동건물 5층을 ICT센터로 할당함에 따라 출입자에 의한 시설 보안 등이 취약할 것으로 예상되어 철저한 사전 설계가 필요하였다. 이에 ICT센터 이전 컨설팅 계획을 수립하여 ICT센터 이전 비용과 이전 기간을 예상할 수 있는 정확한 근거자료 도출 및 운영업무 중단 최소화를 위한 방안 마련에 집중했다.

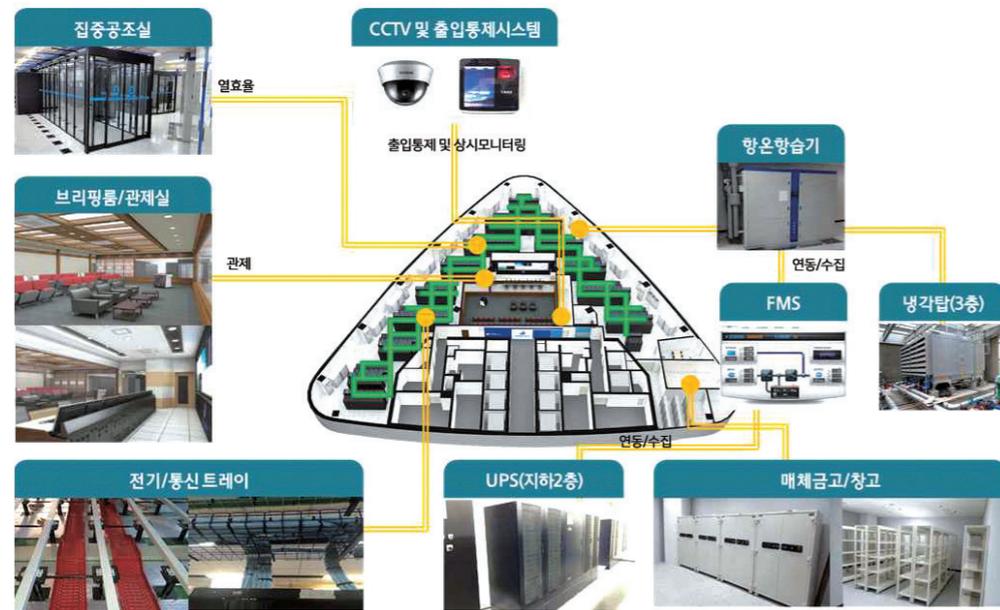
컨설팅 업체로 대영유비텍을 선정하여 2014년 8월 27일부터 4개월간 ICT센터 이전 컨설팅에 착수했다. 컨설팅을 통하여 서초동에서 운용 중인 ICT센터 정보시스템 이전과 원주 신사옥 ICT센터구축 사업의 성공적 완수를 위해 ICT센터 신축에 따른 인프라 최적화 및 고도화 방안 확보 전략과 그린 ICT센터 구축방안을 도출하였다. 주요 컨설팅 결과로 시스템 가용성 및 확장성을 고려한 전산실 환경구성, 친환경 및 에너지 절약형 설계를 통한 그린ICT 구현 등 정보시스템의 효율적 배치를 위한 ICT센터 설계의 기준 가이드를 마련하였으며, 중복투자 및 비용 낭비 요소 제거를 위해 적정비용을 산정함으로써 경제성 있는 이전설계 등 비용의 최소화 방안을 도출했다.

구분	내용
관제실	55"LED모니터를 이용한 상황별 또는 집중관제가 가능한 시스템 구축
브리핑실	대내·외 방문객 대상, 브리핑 효과 극대화를 위한 미라클 스크린 도입
전기	안정적 전력공급을 위한 수전 및 무정전전원공급장치(UPS) 이중화
공조	효율성 높은 수냉식 항온항습기(20RT 12대) 설치
통신	내부 및 외부 지능형 통신설비
소방	중앙집중식 청정소화설비
방호	출입통제 시스템 및 CCTV

에너지 절감을 위한 고효율의 그린 ICT센터 설계안

또한 ICT센터 이전 시에 발생할 수 있는 위험을 분석하고 ICT센터 공간 효율적 사용을 위해 장비배치 방안을 수립하였으며, 장비 재활용 방안을 강구함으로써 대규모 장비 이전, 설치에 따른 다양한 위험 식별 및 대책을 수립하였다.

원주 사옥 ICT센터 이전 설치 이후 정보시스템의 지속적 증가를 고려하여 항온항습기실 내부벽체 구조 등 변경(제거)을 통해 약 48평 추가 확보하였고 이에 따른 공간 확장에 대한 소방 설비 설계변경, 바닥 항온항습기 누수 방지턱 시공, 외부벽체 단열재 시공마감, 확장 공간 유리창 전체 백판넬 마감, 5층 바닥 전체, 높이 500mm의 내진이중마루 시공 등을 설계에 반영했다.



ICT센터 구성도

안정적 전원공급과 NW통신을 위한 ICT센터 환경 구성

새로운 ICT센터는 300평의 규모에 시스템실, 관제실, 브리핑실 등으로 구성하였으며 지하 2층에는 무정전전원장치와 축전기, 3층에 공조용 냉각탑을 설치해 공간의 효율성을 도모 및 이동 동선을 고려한 장비 배치로 공간 활용을 극대화하였으며 곳곳에 CCTV를 설치하여 사각지대가 발생되지 않도록 시야를 확보했다. 국내외 보건의료전문가들이 자주 방문하는 브리핑실은 44석 규모에 전통과 ICT가 어우러진 디자인을 적용하여 ICT센터 전 구역을 견학할 수 있도록 구성했다. 또한 정보통신시스템 안정적인 운영 및 진도 9이상에도 견딜 수 있도록 ICT센터

전 구역을 내진이중마루를 설치해 재해로부터 정보시스템을 안전하게 보호하고 있다.

정보통신시스템의 핵심기반은 안정적인 전원 공급에 있다. 한 순간이라도 정전이 발생할 시 그에 따른 파장이 막대하므로 대국민건강정보를 운영하는 정보통신시스템은 1년 365일 안정적으로 가동되어야 한다. 이에 ICT센터는 한전의 전기를 공급받는 수전설비, 발전기, 무정전전원장치 등 전기설비 이중화를 통해 한 순간이라도 정전이 허용되지 않는 완벽한 전원공급 시스템을 구축하였다.

ICT센터는 친환경 및 에너지 효율극대화를 위해 수냉식 공조설비와 집중공조시스템을 구축해 ICT센터에 최적의 온도를 유지할 수 있게 되었다. 공조설비와 소화설비를 연동하여 화재발생 시 공조설비 가동이 중단되고 소화가스가 분출되어 화재가 진압될 수 있도록 모든 시스템을 자동화한 것도 ICT센터의 차별화된 시스템이라고 할 수 있다.

ICT센터의 통신케이블은 상부에 2단으로 설치해 광케이블과 UTP케이블을 각각 분리하였으며 이를 통해 이중마루 하부 공기순환이 효율적으로 이루어지게 하였다. 또한 지능형 케이블 관리시스템을 도입해 실시간 관제는 물론 중장기적으로 관리비용을 절감할 수 있게 되었다.

ICT센터는 물리적 보안을 위해 복도에서 시스템실까지 3중의 출입문을 설치하여 단계별 출입권한을 부여하였고 출입카드에 비밀번호를 동시 사용하게 함으로서 신분증 분실로 인한 위험을 예방하였다. 또한 주요 출입구는 CCTV를 통하여 외부인 접근을 상시 통제함으로써 안정적인 ICT센터 운영체계를 마련하였다.

800대 장비를 30여대의 무진동 차량에 적재하고 이전 착수

ICT센터 이전은 업무백업, 정보서비스 중단, Power Off, 전원분리, 해체, 포장 순으로 800여대의 정보통신시스템을 30여대의 무진동 차량에 각각 적재하여 네트워크 장비를 선두로 원주 혁신도시로 이전을 시작했다.

구분	내용
사업명	ICT센터 구축 이전 사업
사업기간	2015.7.10. ~ 2016.1.9.(6개월)
사업금액	6,934,000천원(VAT포함)
계약자	(주)대신정보통신 컨소시엄
이전시간	2015.11.19.(금) 18:00 ~ 11.21.(토) 24:00(총 54시간)

ICT센터 이전사업 내용

빅데이터를 활용한 정보가치 제고

고품질의 보건 의료 빅데이터 활용을 위한 사회적 요구 발생

HIRA 빅데이터는 세계적으로 유례가 없는, 약 40년간 온전하게 단일기관으로 축적해온 고품질의 전국민 의료데이터이다. 1977년부터 우리나라 건강보험제도와 함께하면서 보건 의료 데이터의 표준(분류, 코딩, 적용기준 등)을 만들어 일찍부터 ICT와 접목시키면서 이를 정제하고 축적해왔으며, 1996년 전자기록(EDI) 청구방식으로 개발 정립되면서, 전국민 의료정보(진료 정보, 의약품정보, 의료자원정보 등)를 원천 수집·관리하게 되었다.

「공공기관의 정보공개에 관한 법률」에 근거하여 보유한 문서, 통계 등 국민이 필요한 정보를 발굴하여 행정적 절차 없이 바로 이용할 수 있도록 홈페이지를 통해 사전에 정보를 공개하고 있으나, 관련유관단체, 학계, 국민들은 좀 더 다양한 의료정보를 보다 신속 정확하게 지속적으로 요구하였다.

축적된 통계관리 경험을 활용하여 빅데이터 개방 플랫폼 구축



2017년 보건 의료 빅데이터센터 전경

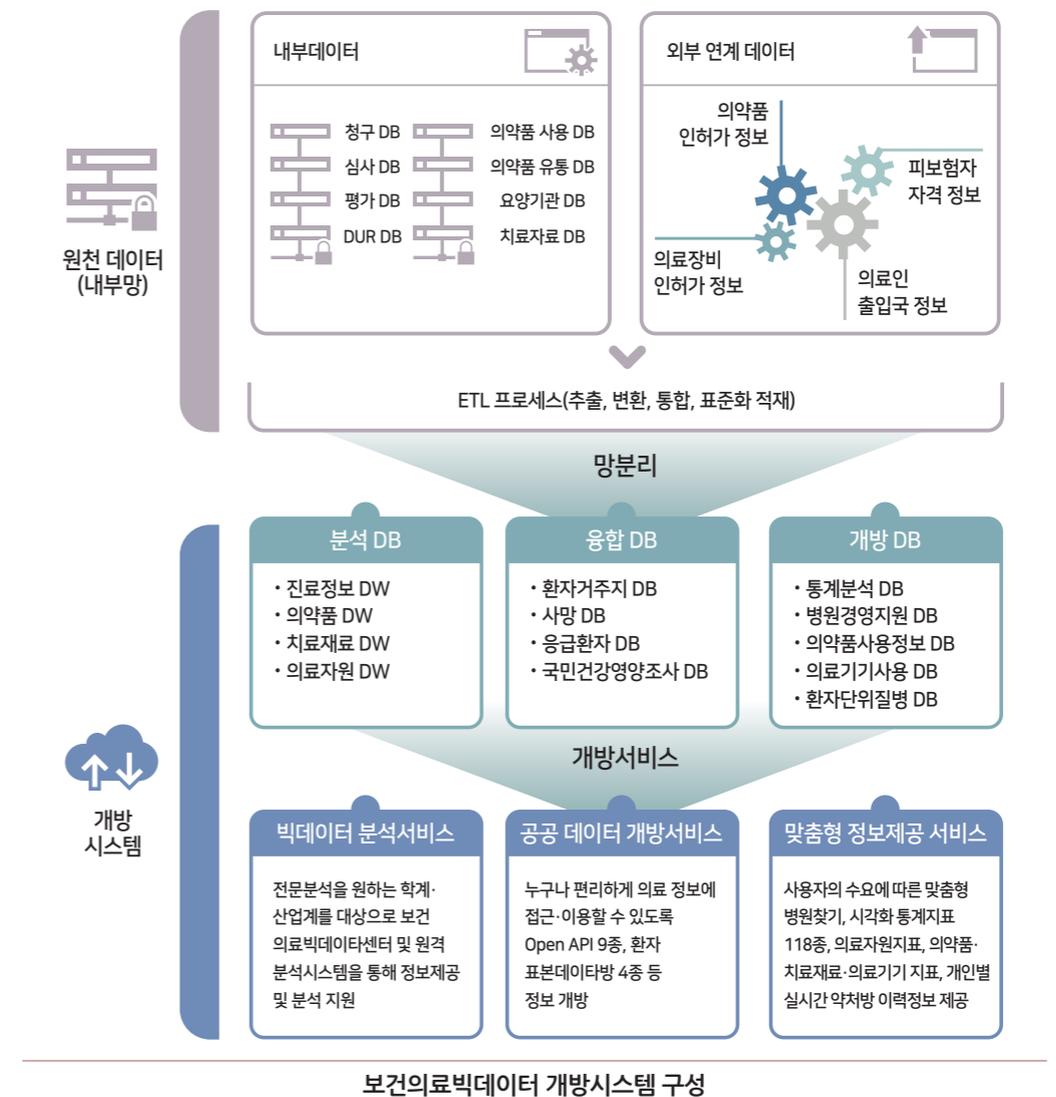
심평원은 2005년부터 건강보험통계연보(이하 '통계연보') 등 정기간행물을 발간하여 건강보험 관계자, 연구자 및 정부정책 결정자에 제공하고, 국민의 알 권리 충족을 위한 질병 통계 등 정보를 홈페이지에 사전 공개해왔다. 또한 "진료비통계지표", "손에 잡히는 의료 심사·평가길잡이" 등 정기간행물 3종을 발간하여 배포, 게재하였고 이후에도 꾸준히 질병 통계와 진료행위별 통계, 연령별·성별·지역별로 조회가 가능하도록 홈페이지에 사전정보공개서비스를 확대·보완하고 지속적으로 공개 항목 및 유형을 개발하는 등 정부의 정보공개제도에 선도적으로 동참하였다.

이를 기반으로 2013년에는 정보제공시스템을 구축하여 공공기관 최초의 원격접속시스템을 선보였고, 2014년도 개방형 DB구축을 통한 보건 의료 빅데이터센터 개소, 2015년에는 공공기

관 최초의 수요자 중심 맞춤형 '보건 의료 빅데이터 개방 플랫폼'을 구축함으로써 국내 보건 의료 분야 빅데이터 분석 및 활용 기반을 마련하였다.

홈페이지, 모바일, 직접 방문 등 다양한 서비스 채널 마련

건강보험심사평가원 보건 의료 빅데이터 개방시스템은 2015년 6월 오픈했다. 개방시스템은 정부정책에 따른 '일자리 창출'과 '창조경제' 지원에 부응하고 보건 의료 데이터의 가치를 제고하기 위해 구축을 추진하였다. 본 시스템은 우리원이 보유한 데이터를 기반으로 공공데이터(데이터셋, 오픈API), 의료 빅데이터 분석(빅데이터센터 방문이용, 원격분석), 의료통계분석



(질병, 의약품, 의료기관 등), 헬스맵을 이용한 의료이용지도 등 다양한 데이터를 개방하고 공개하는 기능으로 구성하였다. 서비스 제공을 위해 홈페이지(opendata.hira.or.kr)와 모바일(opendata.hira.or.kr/home.mo)을 통하여 공공데이터 및 오픈API를 제공하는 시스템을 구축하고, 의료통계정보를 시각화하여 제공함으로써 빅데이터 분석과제를 신청하고 이용할 수 있도록 서비스 인터페이스를 구성하였다.

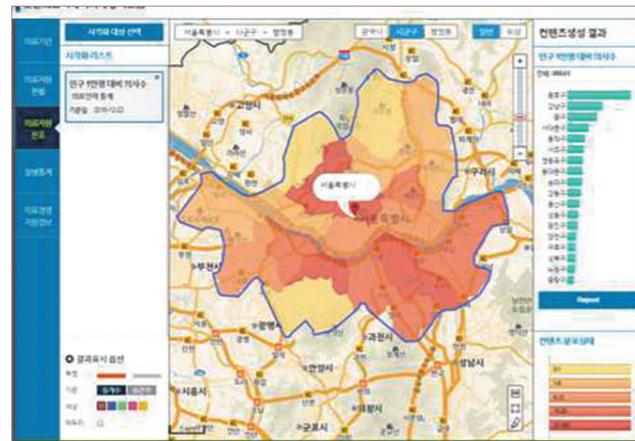
그리고, 원격분석 서비스(210계정)와 빅데이터센터 방문이용 42 좌석¹⁾을 마련하여 민간, 공공부분 산·학·연 관계자들이 우리원의 다양하고 방대한 진료정보, 의료자원 데이터 등을 직접 분석할 수 있는 환경을 구축하였다.

65종 공공데이터, 128종 통계, 의료이용지도 등 서비스 제공

서비스되는 공공데이터는 65종으로 구성하였으며 환자표본, 진료정보, 의약품, 영양기관현황, 의료자원현황, 보건의료동향, 진료경향, 질병·행위 통계, 심사기준 등이 포함되었다. 또한 입원환자, 고령환자, 소아청소년 등 주제별 데이터셋을 구축하여 관련 연구자들에게 유·무료로 개방하도록 하였다. 주제별 데이터셋은 건강보험자료를 기초로 1년 간 진료받은 환자를 대상으로 표본 추출한 연구목적 자료로 구성하였다.

2017년 현재 보건의료빅데이터 개방시스템은 진료비현황, 국민관심질병통계, 질병소분류(3단상병)통계, 상대가치통계 등 의료통계정보 128종(총)을 개방하여 서비스 중이다. 특히, 헬스맵(의료이용지도)은 지역별 의료

기관, 의료자원현황, 의료자원분포, 질병분포, 의료경영지원분포를 시각화된 GIS를 통해 서비스하고 있다. 광역시 시군구 동 기준으로 지도화면을 확인할 수 있고 시각화 기능을 사용하여 감기환자 등 특정질병 환자가 어느 지역에 분포되어 있는지 한눈에 확인할 수 있다.



GIS를 활용한 의료이용지도 서비스 화면

1) 본원 15좌석, 서울지원 13좌석, 부산지원 2좌석, 대구지원 2좌석, 광주지원 2좌석, 대전지원 2좌석, 의정부지원 2좌석, 전주지원 2좌석, 인천지원 2좌석

빅데이터를 기반으로 보건의료정보의 HUB로 도약

서보건의료빅데이터는 매년 민간업체 이용활성을 위한 서비스 확대와 창업아이디어 공모전을 통한 Start-Up 기업 육성에 도움을 주는가 하면, 국내·외 보건의료데이터를 활용한 서비스 기업을 지원하고 있다. 더 나아가 외부데이터의 연계·융합을 통해 유망한 기술과 아이디어를 지원하여 새로운 가치창출에 기여하고 다양한 분야에서 의료적 근거가 개발되고 적용되는 인공지능 영상분석을 준비 중에 있다.

심평원 보건의료빅데이터개방시스템은 방대한 정보와 함께 새로운 정보의 통합 관리 체계를 갖춘 세계적 보건의료빅데이터 허브(Hub)로의 도약을 준비하고 있다.

AI 기반의 지식기반 전산심사시스템 구축

40년 간 유지한 정형적 심사체계의 한계 노출

전산심사는 지난 40년 간 사회 및 제도의 변화에 따른 진료비 청구의 기하급수적인 증가와 의료의 다양성에 따른 급여기준의 복잡성에 대응하기 위하여 시대에 맞는 최신 ICT기술을 도입하여 7단계에 걸쳐 지속적으로 개발, 발전시켜 왔으나 한계점에 도달하였다. 이에 정형적인 틀 속에서 처리하던 기존의 방식을 뛰어넘는 새로운 패러다임의 발굴을 위해 우리원 전반에 걸쳐있는 지식 및 심사자들의 축적된 조정패턴 등 빅데이터를 활용하기 위한 방안을 모색하게 되었고 최근에 가장 핫한 이슈가 되고 있는 인공지능을 적용한 지식기반 전산심사시스템을 구축하게 되었다.

인메모리²⁾ 기반 인프라를 도입하여 빅데이터 분석환경 마련

지식기반전산심사시스템은 2015년 12월부터 이듬해까지 12개월에 걸쳐 구축되었다. 본 시스템의 인프라는 방대한 부피의 보건의료 빅데이터를 신속하게 수집·분석하고 다양한 정보를 관리할 수 있는 고성능 인메모리



2015년 12월 24일 지식기반 심사시스템 고도화사업 착수보고회

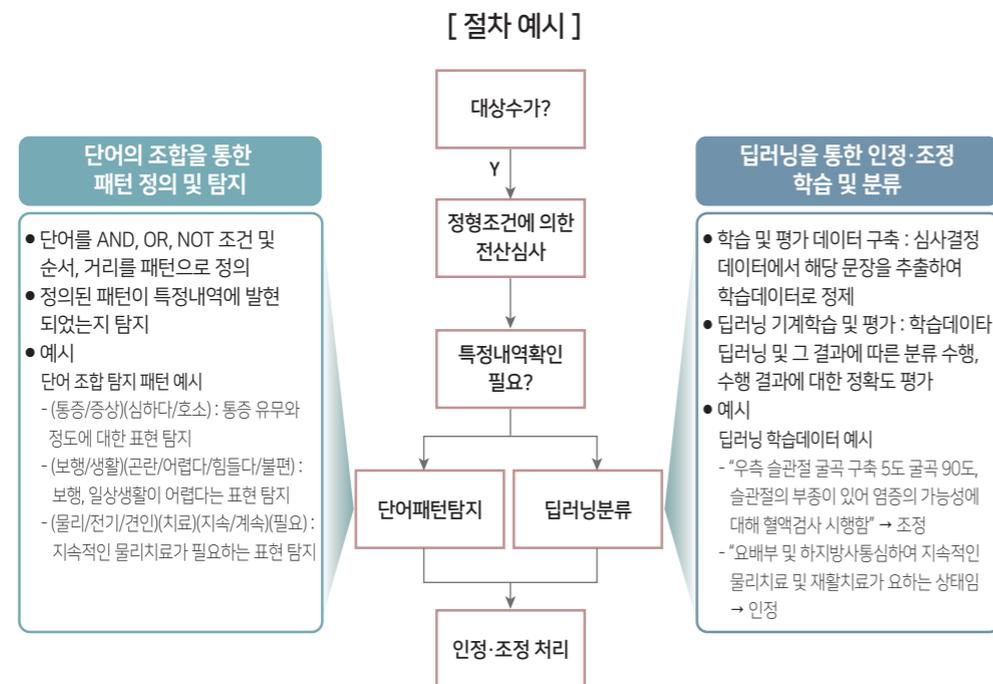
2) 데이터의 저장을 자기 디스크가 아닌 대용량 메모리에 저장하는 컴퓨팅 기술, 디스크에 자료를 저장하고 인출하는 I/O 과정이 생략됨으로써 처리속도가 비약적으로 상승됨

기반의 어플라이언스 독립서버로 구축하였다. 이러한 인프라를 바탕으로 심사시스템 데이터를 실시간 복제를 통해 지식기반 전산심사시스템에 적재하여 분석 결과를 제공하는 심사분석가 관점의 시스템으로써 인공지능 기반의 지식기반 전산심사 개발, 심사분석 환경 구축, 대시보드를 통한 심사유익정보 제공의 기능으로 구성하였다.

심사데이터 학습(딥러닝)을 통한 전산점검 수행

지식기반 전산심사는 비정형데이터를 활용한 딥러닝 기반의 인공지능 전산심사를 적용하였다. 전문심사 시 요약기관이 기재해오는 특정내역 등을 참고하여 인정 및 조정을 판단하는 대상 항목에 대해 텍스트 분석 솔루션을 활용하여 딥러닝 기반의 전산 점검을 수행한다. 특정내역 등 텍스트 데이터를 문장 단위로 분리하고 형태소 분석 등 자연어 처리를 수행한 후 인정 및 조정에 해당하는 학습데이터를 구축하여 딥러닝 학습을 수행하고 지식기반 전산심사단계에서 실시간 접수되는 특정내역을 딥러닝 학습된 결과에 따라 인정 또는 조정으로 판단하여 전산심사에 적용한다.

패턴탐지 또는 딥러닝을 통해 인정 또는 조정 여부 결정



특정내역 딥러닝 분석 절차(예시)

실무자 관점에서 분석자 관점으로 업무 패러다임 전환

지식기반 심사시스템을 구축함으로써 심사자들이 원하는 분석 데이터를 즉시 제공하게 되었다. 대시보드 등을 통해 심사데이터를 거시적으로 모니터링함으로써 기존의 심사실무자 관점에서 심사분석가 관점에서의 데이터 인식을 전환하는 계기를 마련해주었다. 또한 지식기반 분석체계를 활용하여 본 지원의 조정 편차를 모니터링하고 심사자의 심사지식 및 심사사례별 조정 패턴을 발굴하여 전산심사를 확대하도록 하였다.

지식기반 전산심사시스템은 향후 전문심사 선정모형 개선 등 우리원에서 AI를 활용하는 업무와 협업하여 AI 기반의 전산심사에 그치지 않고 AI 심사로 발전하는 핵심시스템으로 자리매김하게 될 것이다.



파견근무하며 느낀 단상들

<김선태 차장, 1988년 입사, 재직 중>

“밖에 나가 살아봐야 내 집이 귀한 줄 안다”라는 말이 있다. ‘보건복지사이버안전센터’(이하 ‘센터’)에 우리원을 대표하여 파견근무 하면서 소속기관인 우리원의 소중함을 새삼 절실히 느꼈다. 파견자는 기관을 대표하는 얼굴이기 때문에 “나 하나 때문에 우리원 이미지가 좋아질 수도 나빠질 수도 있다”는 생각으로 항상 조심하며 근무하고 있다.

센터는 우리원, 국민건강보험공단(이하 ‘건보공단’) 3명, 국민연금공단(이하 ‘연금공단’) 2명, 사회보장정보원(이하 ‘정보원’) 6명의 직원들이 함께 근무하는 혼합조직이다 보니 오해와 갈등의 소지가 많아 더욱 조심스럽게 생활하고 있다.

센터는 관계대상기관의 사이버보안 위협에 능동적으로 대처하기 위해 취약점 점검 및 이행 점검 등을 실시하고 있다. 나도 팀원들과 함께 현장방문 출장을 다니면서 CIO면담 및 강평 등을 하고 있다. 기관들의 다양한 대응실태를 보면서 사이버위협 심각성과 정보보안의 중요성을 피부로 느끼고 있다. 기관을 방문하여 명함을 주고받다보면 보면 “심평원 소속이시네요”하며 부러워하는 등 관심을 나타내는 사람들이 많아 우리원의 높은 위상을 느낄 수 있었다. 외부에서 느끼는 우리 원의 역할과 힘은 우리원 조직원들의 생각보다 훨씬 크다는 것을 현장에서 실감하고 있다. 센터는 보건복지부가 주최하는 ‘보건복지분야 CIO워크숍’과 ‘보건복지해킹방어대회’를 주관하고 있다. 전국 관계대상기관들이 참석하는 큰 행사들이기 때문에 부임 초인 2014년부터 진행을 담당하는 나는 보건복지부와 긴밀한 협조 속에 행사를 추진하며 많은 것을 배웠다.

‘보건복지분야 CIO워크숍’은 각 기관 CIO들이 대거 참석하기 때문에 보건복지부에서 강사 선정 및 숙소배정과 의전 등 세세한 부분까지 신경을 많이 쓰기 때문에 더욱 조심스럽게 업무를 진행하였다. 1박 2일로 진행하기 때문에 특히 안전사고 대비와 숙박 및 식사준비를 더욱 꼼꼼하게 하였다. 갑자기 불참하거나 중도에 복귀하는 사람들 때문에 조정할 일이 많아 힘들었지만 직원들이 순발력 있게 대응해주어 그동안 큰 탈 없이 행사를 치를 수 있었다.

통상 워크숍은 예산 등을 고려하여 국민연금 청풍연수원에서 실시하다가, 2015년도 워크숍은 새로 개원한 건보공단 제천연수원에서 진행하였다. 청풍호 주변이라 위치도 좋고 시설도 편리한 최신식이라 참가자들이 매우 만족스러워했다. 또한 풋살 경기장 등 외부 체육시설도 있을 정도로 부지도 넓어 확장성도 있어 부러웠다. 우리원도 언젠가는 훌륭한 자체 연수원을 운영하길 기대해 본다.

Ⅲ. 국민을 위한 ICT 서비스 개발

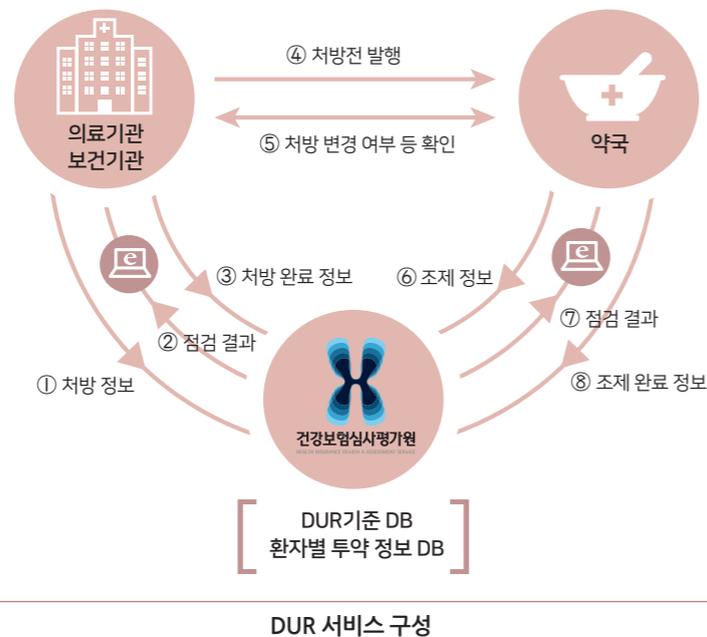
국민 안전을 위한 DUR시스템 구축

의약품 오남용 및 부작용 사례의 증가로 사회적 관심 고조

의약품안전사용서비스(DUR: Drug Utilization Review)란 의약품 처방·조제 시 안전성 관련 정보를 실시간으로 제공하여 부적절한 의약품 사용을 사전에 차단하도록 하는 서비스이다. 이는 환자가 약을 복용하기 전에 의약품 안전여부를 점검하고 의약품의 중복 및 과다 사용으로 인한 국민건강 위해를 예방하는 시스템이다.

우리나라에서 의약품 안전사용에 대한 관리의 필요성이 강조되기 시작한 것은 2003년부터이다. 2003년 6월 약제비 심사 효율화를 위한 연구용역 결과, 미국 안전기준 초과 발생률이 약 4.8%로 안전성 문제 의약품 사용이 심각하였다.

2005년 8월 법원 판례에 따르면 병용금지 의약품 복용으로 인한 사망환자 발생 등 의약품 오남용 및 부작용 사례는 2008년 7천 건에서 2010년에는 5만 4천 건으로 매년 크게 증가하였다.



DUR 서비스 구성

처방전 내 금기의약품 사전점검 실시

4만 여개가 넘는 약제에 대한 안전정보를 의·약사가 모두 인지하기 어려우므로 시스템에 의한 정보 제공의 필요성이 대두되었다. 이에 따라 2008년 4월 1단계 DUR 사업으로 의사가 처방한 처방전 내 금기의약품 등의 실시간 사전점검을 실시하였다.

처방전 내 점검이 안정적으로 정착한 2009년에는 2단계 DUR사업으로 경기도 고양시와 제주도를 대상으로 시범사업을 실시하였다(2009년 5월~2010년 11월). 이는 환자가 여러 의료기관을 방문할 경우 다른 의사가 발행한 처방전 간의 병용금지나 중복의약품 등을 점검할 수 있는 시스템을 구축하기 위함이었다.

고양시 및 제주도 시범사업에 대한 평가결과 의약품 사전 안전점검을 위한 DUR은 의료기관



2010년 11월 29일 DUR 시연회

과 약국에서 이중으로 점검하는 것이 효과적이며, 처방전 내 점검보다 처방전간 점검의 필요성이 더 큰 것으로 분석되었다.

2010년에는 제주도 시범사업 중 나타난 문제점 등을 종합 검토하여 처방전 내 DUR을 점검하도록 하는 전국 확대 준비에 박차를 가하였다.

DUR시스템 구축과 전국 DUR서비스 확대를 위한 준비

DUR 시스템은 의사와 약사가 처방 또는 조제한 내역을 컴퓨터에 입력 시 건강보험심사평가원 중앙 서버가 누적된 환자의 조제기록을 실시간 점검하여 금기 또는 중복되는 의약품이 있을 경우 이를 팝업창으로 제공함으로써 부적절한 의약품 사용을 사전에 차단할 수 있도록 지원한다. DUR 점검은 처방 및 조제 단계에서 실시간으로 이루어지므로 처리속도 최소화 및 무중단서비스를 위하여 장비용량과 자료구축방법 등을 다각도로 검토하여 설계에 반영하였다. 또한 DUR 전용망을 구축하고 시스템을 이중화하였으며, 장애대처용 시스템을 별도로 구축하였다.

뿐만 아니라 시범사업에서 나타난 문제점을 보완 개선하기 위하여 안전과 사용자 편의성을 강화하는 한편 사용자 중심의 편리한 프로그램 개발을 위하여 표준화된 적용기준을 마련하였다. 이 밖에도 시스템 보안을 위하여 건강보험심사평가원과 요양기관 간 통신구간의 전송정보를 모두 암호화 처리하였고, 요양기관이 DUR서버에 접속하는 경우 공인인증서로 접속자격을

점검하며, 비인가자는 서버 접근을 차단할 뿐만 아니라 인가자의 경우도 접근 이력을 관리하도록 하였다.

한편 보건복지부의 의사와 약사의 DUR 점검 의무 부과를 위하여 의료법 및 약사법 개정을 추진하였으나, 개정안이 발의된 상태에서 개정이 지연됨에 따라 1단계 DUR 사업에 적용하던 '요양급여비용 심사청구소프트웨어의 검사 등에 관한 기준'을 개정 고시하여 요양급여비용 심사청구소프트웨어에 처방전 간 DUR 기능을 추가하도록 의무화하였다.

이렇게 준비된 DUR 전국 확대사업은 요양기관의 준비기간 등을 고려하여 2010년 12월부터 참여하도록 하였다. 다만 S/W업체프로그램을 사용하는 요양기관은 2011년 3월까지 유예기간을 두었으며, 자체개발 프로그램을 사용하는 요양기관은 2011년 12월까지 프로그램을 설치하도록 함으로써 병원의 전산환경 개선을 위한 충분한 기간을 주고자 노력하였다.

DUR시스템 전국 확대를 위한 전국 간담회 및 홍보활동 개시

2010년에는 DUR 전국 확대를 원활하게 추진하기 위하여 이해 당사자 간의 공감대 형성에 큰 비중을 두었다. 우선 의·약사가 처방전 간 DUR에 능동적으로 참여하도록 중앙 및 16개 시도 지역약단체와 간담회를 실시하였으며, DUR 추진 여건 조성 및 홍보 협조를 위하여 각 시도 지역별 보건위생과 및 식품안전과 담당자도 간담회에 함께 참석하도록 하였다.

한편으로 실제 DUR을 시행하여야 하는 의사와 약사 대상으로 전국 순회 DUR 설명회를 개최하였다. 부득이한 사정으로 설명회에 참석하지 못한 대상자를 위하여 본원 및 6개 지원에서 주말마다 정기 설명회를 개최하기도 하였다.

또한 DUR 확산을 위한 지원장 간담회 실시 및 관할 지역 독려 등 전사적인 협조체제로 운영하였으며, 2011년 중순 이후부터는 대형병원 등의 참여를 유도하기 위하여 공공의료기관 방문 등을 통한 CEO면담 및 의료진 설명회를 갖고, 프로그램 개발자 교육 및 맞춤형 기술지원 등을 통해 참여를 독려하였다.

시스템 장애 발생 시 등 신속한 대응을 위하여 DUR 고객지원체계를 수립하고 24시간 실시간 모니터링, 상담 및 기술지원 전담인력도 별도 운영하였다. 특히 휴일 및 야간 근무인력을 배치하여 즉시적이고 전문적인 고객 응대가 가능하도록 하였다.

또한 의약품 안전 사용에 대한 국민 의식을 높이고 DUR에 대한 대국민 홍보를 위하여 한국 YMCA 연합회 등 10개 회원단체가 참석하는 소비자단체 간담회를 개최하여 대국민 홍보에 대한 협조를 요청하였으며, TV와 라디오 캠페인, 극장 광고, KTX·지하철 내 홍보를 실시하였다.

그 외에도 전국 요양기관 및 의약단체, 16개 시도 행정기관에 포스터 및 안내문을 배포하고 지역 전광판 및 홈페이지에 홍보영상을 반영하였으며, 가정통신문 발송이나 아파트 게시판 홍보 등 다양한 매체를 통하여 DUR을 알리고자 많은 노력을 경주하였다.

DUR 운영현황 파악을 위한 실태조사도 병행하였다. 2011년 86개 기관을 대상으로 조사를 실시한 데 이어 2012년에는 전체 대상 요양기관의 약 1%인 720개 기관을 유선으로, 106개 기관은 방문조사를 실시하였다.

실태조사 결과 현장에서 느끼는 DUR 점검 소요시간은 1초 이내가 92%였으며, 팝업창이 뜬 경우 처방의사를 통한 확인 등에 더 많은 시간이 소요되는 것으로 파악되었다. DUR 정보 내용이나 팝업창 화면 구성에 대해서는 100% 만족하였다. DUR 경험환자의 DUR 수용도 역시 긍정적인 반응이 98%로 나타났으며, DUR 전체 운영만족도는 94.6%로 확인되었다.

비급여·일반 의약품 등 DUR 점검대상 확대

보건복지부는 2010년 DUR 전국 확대 당시 대상기관과 점검내용 등 세부기준을 정한 'DUR 전국 확대 운영지침'을 시달하였다. 이 지침에 의하면 한방진료 분야를 제외한 전국 요양기관에서 외래처방 및 조제의약품(퇴원약 포함)과 약국이 직접 조제한 의약품에 대해 점검을 실시하며, 그동안 제외되었던 비급여 의약품도 DUR 대상으로 하였다.

또한 동일 처방전내 의약품은 병용·연령·임산부 금기 의약품과 저함량 배수 처방 및 조제 의약품, 안전성 관련사용(급여) 중지 의약품을 점검하며, 처방전 간의 병용금기와 동일성분 중복 여부를 점검하도록 하였다.

이처럼 건강보험 급여 약제에 한하여 실시하던 DUR 점검을 2010년 12월 비급여 의약품까지 확대 실시함으로써 의약품의 안전사용을 위한 정부의 보건의료정책은 점차 탄력이 붙기 시작하였다.

2012년에는 동일한 약물 효능 또는 동일한 약물 계열에 속하는 의약품이 처방전간 2가지 이상 중복될 경우 문제가 될 수 있는 효능군 중복의약품 중 해열진통소염제 62가지 성분에 대한 정보를 제공할 수 있는 기반을 마련하였다. 이는 정보제공 확대를 거부하는 의료계와 의약단체 설득을 위한 간담회 개최 등의 노력을 통한 사전합의로 이루어진 결과였다.

'DUR 전국 확대 추진위원회'는 2011년 9월 처방전 없이 약국에서 판매하는 일반의약품도 DUR을 적용하기로 결정하고 대상의약품 선정 및 프로그램 개발 등을 준비하였다. 그러나 아직은 법적근거가 미흡한 관계로 2012년 말 현재 8,379개 요양기관만 일반의약품 DUR 점검

프로그램을 설치한 상태이다. 향후 법적근거 마련이 남은 숙제라 하겠다.

또한 건강보험 제도권에서 벗어나 있던 산업재해보상보험, 자동차보험 환자까지 DUR 적용을 확대 적용하기 위하여 국토교통부, 고용노동부 및 산하기관, 의약단체 등과의 간담회를 실시하였다. 이를 통하여 2012년 7월 DUR 점검을 실시한 데 이어 그해 말 전체 52.0%인 3만 5937개 요양기관에서 DUR 점검 프로그램을 설치하여 약 150만 건의 처방전을 점검하였다. 이로써 언제 어디서나 모든 국민의 의약품 안전 점검을 실현할 수 있는 여건을 갖추게 되었다.

이 밖에도 의사·약사의 처방·조제단계에서 실행된 대량의 DUR 점검 전송자료에 대하여 정확한 통계분석 및 자료산출 등 효율적인 모니터링을 위하여 2011년부터 2012년까지 171개 DW 모니터링 장표 설계 및 개발, 데이터 검증과정을 거쳐 모니터링 시스템을 구축하였다.

국제적으로 인정받는 DUR시스템으로 도약

2011년 1월 말 27.6%였던 요양기관 참여율이 12월 말 97.0%, 2012년 말에는 98.8%로 확대되었다. 국민건강보험제도를 뛰어넘어 DUR의 적용 범위를 모든 환자로 확대하고, 급변하는 의약품 정보 변화에 따라 금기 등 문제 의약품을 선제적으로 DUR에 반영하여 의약품 안전점검에서 누락되지 않도록 하였으며, 신규 정보 항목을 점진적으로 확대하는 등 의약품 안전망을 확충하고 내실화하였다.

2011년 2~4분기 DUR 운영현황을 모니터링한 결과 전체 7억 4900만 건의 처방전에 대하여 DUR 점검을 실시한 것으로 나타났다. 이중 3200만 건에서 DUR 팝업창이 제공되었다. 2012년 1분기~3분기까지는 처방전 8억700만 건에 대하여 DUR 점검이 이루어졌으며 이중 3,800만 건에 대하여 의약품 안전정보가 제공되었다. 의사 처방 시점에서는 6.4%, 약사 조제단계에서는 2.8%의 DUR 팝업창이 제공되었다. 아울러 전송건의 99%는 실시간 점검을 하는 것으로 나타났다.

이에 따라 보다 체계적 사업수행과 DUR 활용이 미흡한 기관에 대한 효율적인 관리를 위하여 2012년에는 중점관리체계를 구축하였다. 우선 주기적인 모니터링을 통하여 부적절한 사례를 발췌하고 DUR 내부자문위원회, 워크숍 및 내부토론회 등을 거쳐



2011년 DUR시스템 국내특허 획득

DUR 활용 미흡기관 계도를 위한 12개 지표를 개발하였다.

아울러 개발된 지표별로 유사그룹 비교 분석 등을 통하여 미흡기관을 선정하고 맞춤형 공문 발송, 유선안내, 실태조사 방문과 연계한 맞춤형 계도를 실시하였다. 실제 매월 4,000~5,000여 개 요양기관에 대한 계도를 실시한 결과 평균 52.8%의 개선효과가 있었다.

특히 DUR시스템은 2011년 국내 특허를 획득한 데 이어 2012년에는 ISO9011 국제인증을 획득하여 생산성 증대 및 대외신뢰도를 향상시키는 데 일조하였으며, ISOUA(국제의료질관리학회)발표 및 OECD에 소개되어 DUR의 의료의 질 향상 기여도를 국제적으로 인정받는 성과를 이루었다.

DUR 법제화에 따른 DUR점검 범위 확대

2010년 의약품처방조제시스템을 구축한 이후 수년 간 제도를 운영한 결과 제도의 효과가 입증되면서 그간 논란이 되었던 DUR의 법제화가 성사되었다.

의사, 치과의사, 약사는 의약품을 처방·조제하기 전 반드시 의약품정보를 확인토록 의료법, 약사법 및 시행규칙 개정(2016.12.30.)이 개정되었다. 이에 따라 「의약품정보의 확인 및 정보 시스템 운영에 관한 지침」을 근거로 DUR 점검범위는 외래·퇴원 처방 및 약국조제의약품에서 입원 처방 및 원내조제의약품까지 범위를 확대하게 되었다. 동시에 주상병과 의사면허번호 등의 항목을 필수 점검데이터로 지정하여 DUR정보의 활용가치를 제고하였다.

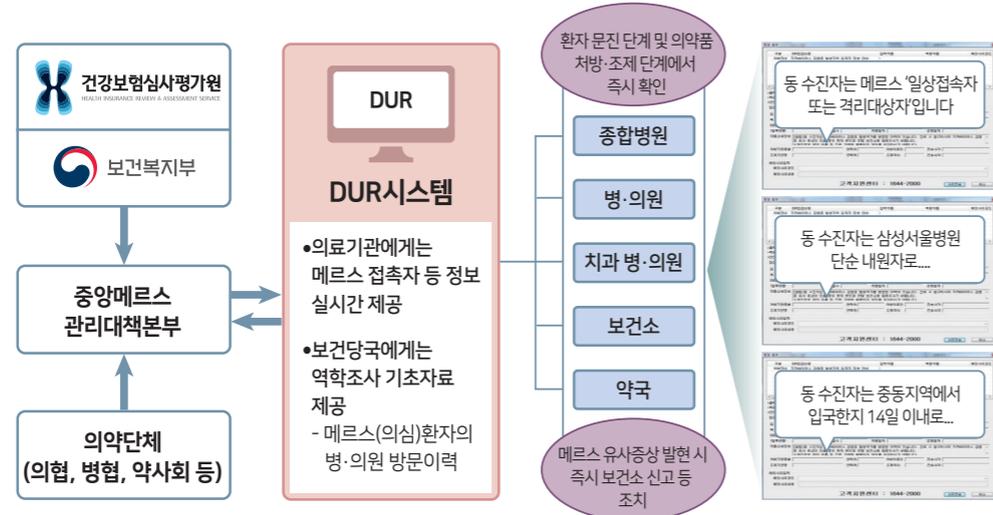
그 결과 2017년 현재 한방기관을 제외한 99.5%가 DUR점검을 참여하고 있으며, DUR점검 범위 확대에 따라 모든 청구소프트웨어업체 및 자체개발 요양기관에 대하여 2017년 말까지 DUR변경검사를 실시하고 있다. 군병원은 특성상 폐쇄망을 사용함에 따라, DUR점검을 실시하지 못하여 군인 및 군인가족의 민간병원간의 의약품점검이 불가능하였지만 군병원측과 협의를 통해 2018년 상반기에 DUR점검을 실시하기로 합의하였다.

실시간 서비스의 강점을 살려 다양한 부가서비스 제공

DUR서비스는 요양기관과의 실시간 서비스의 강점을 살려 다양한 부가서비스를 제공하고 있다. DUR점검을 정보를 환자 및 의료인이 조회할 수 있도록 ‘내가 먹는약 한눈에’ 서비스를 제공하고 있다. 아울러 질병관리본부와 함께 감염병 발생국 입국자 정보를 요양기관에 안내함으로써 감염병예방에 기여하고 있으며, 메르스 사태 당시 그 효과를 높이 평가받았다. 또한 인체조직기증자의 복용금지약물이력을 식약처에 제공하고 헌혈금지의약품 사용내역을 대한적

십자사와 연계함으로써 환자안전을 도모하고 있다. 요양기관과의 실시간 소통을 위한 알리미 서비스를 제공하고 있으며, 행정안전부와 연계하여 온라인 출생신고 기능을 구축하여 국민의 출생신고 편의성을 제고하기 위해 시범사업을 계획하고 있다.

【약 32만여 메르스의 의심자 중 병원 방문한 약 6만 1천여 건 정보 제공(2015년 10월)】



2015년 10월 DUR시스템을 활용한 메르스 환자정보 제공 사례

한단계 도약을 위한 정보시스템 가치 창출

의약품정보 확인 의무화에 따라 DUR시스템의 원활한 서비스 제공은 필수불가결하게 되었다. 이에 따라, 2017년 10월 노후화된 WAS 및 DB 서버를 전면 교체하여 성능을 2배 이상 높였으며, 원주 본원 5층 ICT센터에 이중화하고, 4층 보조센터에 DUR서버를 다중화(3중화)로 구축하였다. 이를 통해 DUR서비스 속도 개선과 무중단 서비스로 의약품사용 안전을 한층 강화하였다.

한방기관 등 DUR 미점검 대상기관을 위하여 감염병 발생국 입국자 정보제공 모듈을 별도 분리하여 요양기관의 다각적 활용을 지원하고 있다. 아울러, 법·제도적 여건에 맞는 전자처방 전달서비스, 약국청구자동화 등 실시간 DUR시스템의 강점을 활용하여 국민, 요양기관의 편의향상을 위해 지속적으로 노력 중이다.

자동차보험 심사시스템 구축

허위·과잉진료 등 방지를 위해 자동차보험 심사를 심평원에 위탁

정부는 도덕적 해이로 인해 발생하는 허위·과잉진료, 보험금 누수 등을 방지하기 위해 자동차보험 개선대책을 발표하고 관련법령을 개정하여 자동차보험 진료비 심사를 건강보험심사평가원에 위탁하였다. 이에 심평원은 심사위탁 방법 및 시기 등에 대한 보험업계와 협의를 위해 자동차보험 심사위탁 협의회를 구성 운영하여 위탁계약 체결방식, 수수료 산출기준 기준 및 금액, 보험회사와의 정보연계 방안을 마련하였다. 2013년 6월 14일 20개 보험사와 심사평



2012년 자동차보험 심사위탁 관련 의료계 간담회

가원 간 일괄 위탁계약을 체결하고 2013년 7월 1일 진료분부터 수탁심사 업무를 개시하였다. 심사청구의 '창구 단일화'와 '전산청구 실현'으로 심사업무를 일괄 위·수탁 계약하여 의료기관 업무편익을 향상시켰다.

2012년, 심평원은 자동차보험 체계가 건강보험과 상이하고 개인 질병정보 유출에 대한 각 계의 우려가 있었기 때문에 자동차보험

전용 심사시스템을 구축하였다. 자동차보험 전용 심사시스템은 보험회사, 의료기관과 진료비 청구자료, 심사결과통보 등 정보연계가 가능토록 설계되었다. 또한, 건강보험과 독립된 시스템으로 구축하여 질병정보 유출에 대한 사회적 우려를 차단하였다.

자동차보험 진료비 심사 및 보험사와의 정보연계시스템 구축

자동차보험 심사업무 개시를 2013년 7월로 설정하고 제반 작업을 추진하였으나, 자동차보험 진료수가 심사업무처리에 관한 규정 고시 지연으로 시스템을 구축하는데 일정이 촉박해졌다. 이 상황을 극복하기 위해 먼저 심사업무처리 규정 고시 확정 전 '가상시나리오'를 기반으로 시스템을 설계하였다. 심사시스템의 전체 뼈대를 우선 구축하고 세부사항은 고시확정 이후 수정·보완 하였다. 위탁심사 개시일인 2013년 7월 전에 시스템 구축 및 응용프로그램 개발을 완료하기 위해 분석·설계 1개월, 개발 2개월, 통합테스트 1개월 총 4개월로 시스템 개발일정을 단축하였다. 또한, 시스템 구축 전담사업자와 커뮤니티를 개설하고 온라인으로 교류하여 진행 상황 및 질의응답, 시스템 구축 착안사항을 공유하였다.

자동차보험 심사시스템 구축 이후 진료비 청구, 심사결과 등을 보험사와 공유하기 위한 정보연계 시스템 구축을 착수하였다. 그러나 진료비 청구방법 등 정부 고시가 지연되면서 정보연계시스템 구축 기간이 부족한 상황에서 보험회사별로 상이한 전산시스템 운영방식과 자동차보험 특성에 대한 이해 부족으로 보험사와의 협업이 원만하게 이루어지지 않는 문제가 발생하였다. 이를 해결하기 위해 심사평가원과 보험사 간 정보연계 시스템 구축 방향을 다시 협의하고 20개 보험회사에 정보연계 S/W 설치 및 시스템 구축을 지원하였다. 더불어 주기적인 실무회의 및 교육을 실시하고 온라인 커뮤니티를 통한 실시간 소통창구를 마련하여 자료를 제공하였다. 2013년 6월 진료비 청구에서 심사 결과 통보서 수신까지 정보연계 전 과정에 대한 모의운영을 실시하고 점검결과를 모니터링한 후 정보연계 시범운영 서비스를 실시하였다.

자동차보험 심사를 수탁하기 이전, 의료기관은 진료비를 보험사마다 다른 서식으로 100% 서면 청구를 하고 있었다. 이에 심사평가원은 자동차보험 업무포털 서비스를 개발하기로 하였으나 의료계에서 전산청구를 결사반대하였다. 이유는 전산시스템 개발비용이 소요되고 심사위탁 이전의 서면청구 관행을 100% 유지하는 경향이 있었기 때문이었다. 의료단체 간담회 등을 통해 전산청구가 비용적인 면에서 효과적임을 홍보하고 일부 의료기관에 서면청구를 허용하는 것과 의료기관 시스템 개발지원을 약속하며 의료기관들을 설득하였다. 그 결과 자동차보험 업무포털서비스(Web)를 개발하여 진료비 심사청구 등 모든 업무를 인터넷상에서 윈스톱으로 처리할 수 있게 되었다. 또한, 심사수탁 6개월 만에 99.9% 수준까지 전산화를 실현하여 업무 처리의 신속성 및 정확성을 향상시키고 자료 분실 등 우려를 제거하였다.

자동차보험 진료비 심사설명회 및 전자청구 현장 지원 추진

제도 변경 초기 진료비 청구오류 등 의료현장의 시행착오를 최소화하고 심사평가원 수탁심사체제의 조기 정착을 도모하기 위해 의료현장에 대한 전폭적인 업무 지원 서비스를 제공하였다. 2013년 5월 의료기관을 대상으로 전국 7개 지역에 방문하여 자동차보험 진료비 심사설명회를 개최하였다. 또한, 심사평가원 홈페이지 및 요양기관업무포털(Biznet)에 Q&A 등을 수시로 업데이트하며 정보를 공유하였고, 전국 60,000개 의료기관을 대상으로 주요 청구오류 유형 및 올바른 청구방법에 관한 안내문서를 발송하였다. 각종 의료단체 등에도 교육을 적극적으로 지원하였고 의료기관을 대상으로 '청구오류 사전점검 서비스'도 제공하였다. 청구오류 사전 점검서비스는 의료기관이 진료비 청구 접수 전·후 청구오류를 스스로 점검하고, 오류사항은 즉시 수정·보안할 수 있는 서비스를 말한다. 이 서비스는 단순 청구오류로 인한 진료비

심사불능 및 청구명세서 반송을 사전에 방지해주고 의료기관이 보다 신속하게 진료비를 지급받을 수 있게 해주며 행정 부담을 줄여준다는 장점이 있다. 의료현장에 대한 업무 지원으로 인해 청구오류 발생률이 2013년 8월 24.5%에서 11월 7.8%로 총 16.7%p가 줄어든 효과가 나타났다.



자동차보험 심사 관련 규정집 및 업무매뉴얼 발간

2013년 1월부터 4월까지 자동차보험 청구방법 고시 내용 및 심사 위탁 후 전산운영 흐름 등 청구 S/W 개발 교육을 실시하였다. 2013년 7월부터 12월까지 업체 현장에 방문하여 발생빈도가 높은 청구오류 유형 및 개선방법에 대해 설명하였다. 또한 의료기관에 청구S/W를 수정하고 배포하여 단순청구오류 등이 감소하도록 유도하였다. 이러한 지원으로 의료기관에 대한 자동차보험 청구S/W 공금을 100% 완료하였고 제도 변경 초기에 청구업무에 대한 혼란을 3개월 만에 극복할 수 있었다.

자동차사고 데이터 연계를 통한 통합 수진자DB 구축

자동차보험은 사고 발생부터 진료 종결(합의·협의진찰, 건강보험진료 포함)까지 사고내역 및 진료이력 데이터를 관리해야 하므로 2014년 3월부터 11월까지 TF팀을 구성하여 통합관리시스템 자체개발을 추진하였다.

우선 사고 조사 내역과 진료이력을 연계한 심사시스템으로 사고발생부터 진료유형, 과정 및 진료총량을 관리하고 사고 수진자별 입원률, 입원일수 등 DATA를 관리하는 교통사고 수진자 통합관리시스템을 구축하였다. 또한 교통사고 수진자별 사고내역 DB도 구축하여 관리하였는데 이를 위해서는 보험사고내역 및 사고발생일자, 상해등급, 조사내역, 사건종결일자 등 참고자료가 필요하였다. 이에 보험회사등과 실무회의를 실시하여 보험사고내역 및 참고자료 정보를 공유하기 위한 시스템을 마련하였다. 마지막으로 수진자별 진료누적 및 이력, 진료유형을 관리하는 수진자별 진료내역 DB도 구축하였다. 그 결과 수진자 및 의료기관별 다양한 진료지표 개발로 심사시스템 효율화와 의료기관의 부적절 진료행태 자율개선을 유도할 수 있었다. 또한 다수 의료기관 이용자, 반복적 보험사고 및 의료쇼핑 수진자 등 사후관리를 위한 통

합 DATA센터로서 관련기관(금감원 등)과 협업 체계를 마련하는 성과가 있었다.

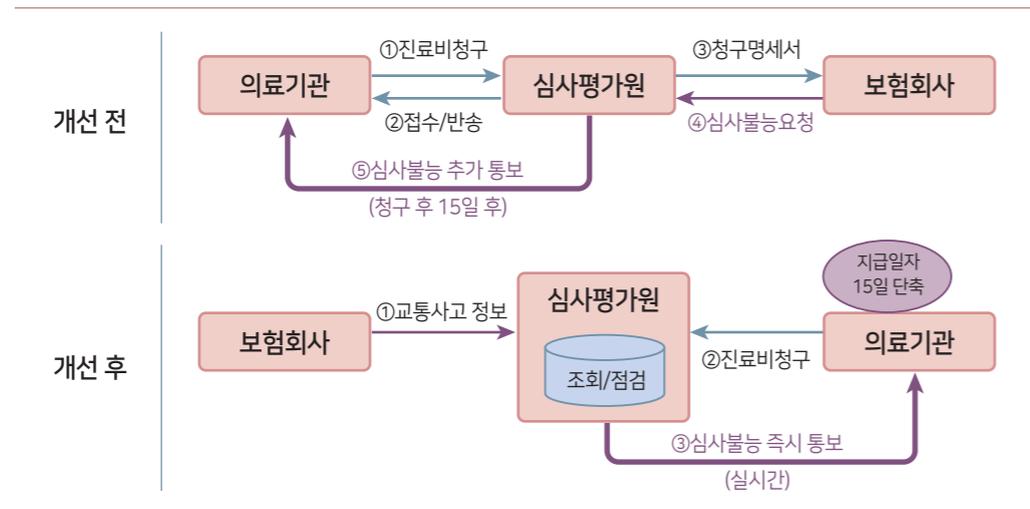
자동차보험 심사시스템의 개인정보 보호를 강화하였다. 프로그램 직접 수정방식(API)방식과 솔루션 이용방식(Plug-in)을 혼용(Hybrid)하여 암호화를 처리하되, 응용프로그램의 성능을 확보하고 개발기간을 단축하였다. 처리속도가 빠른 API 방식은 접수, 심사결정 등 신속한 처리 프로그램에 적용하여 구현하였다. 프로그램관리가 용이한 Plug-in 방식은 화면심사 등 한건씩 처리하는 프로그램에 적용하여 구현하였다. 개인정보 암호화 대상 프로그램을 선별 한 후 업무별로 보유중인 개인정보관련 프로그램 641본에 적용하였다. 7개월 동안 13명이 시스템을 자체 개발함으로써 약 7,000만 원의 비용을 절감할 수 있었다.

교통사고 환자 자격점검 시스템 구축

자동차보험 심사시스템 운영현황을 모니터링한 결과 사고환자 자격점검 오류가 전체 청구오류의 56%를 차지하였다. 이에 보험사와 협업하여 사고환자 자격을 확인하고 체계를 개편하기로 결정하고 보험사와 협의를 추진하였다. 이에 양자 간 실무협의회와 대표자회의를 실시하였으며, 그 결과 가입자 점유율 상위 2개의 회사가 시범사업에 참여하게 되었다.

사업을 추진하던 중 보험사별로 자격정보 보유 형태와 점검방법이 다르다는 사실을 발견하고 이를 통일시키기 위해 보험사들의 전산환경을 파악한 후 구축방안을 마련하였다.

보험사는 우리원에게 교통사고 정보를 제공하였고, 우리원은 제공받은 정보로 교통사고환자 자격정보 시스템을 구축하였다. 이 정보는 의료기관의 자동차보험 진료비 접수 시 자격점검에 활용되었고, 자격점검 시에 심사가 불가능하다는 사실이 발견되었을 때는 실시간으로 즉시 의



료기관에 통보하였다. 또한, 의료기관이 청구 전·후에 오류를 확인할 수 있도록 사전점검 서비스를 개발하여 제공하였고 교통사고 환자 자격조회 서비스도 개발하여 의료기관의 사고환자가 상시로 자격을 조회할 수 있도록 하였다.

교통사고환자 자격정보 연계 시스템을 통해 오류건의 빠른 재청구가 가능했으며 사고환자 상시 자격조회를 통해 고객만족도가 향상되었다. 더불어 접수 전·후의 사전점검 서비스를 통해 청구오류를 감소시켰다.

자동차보험 차세대 심사시스템 구축사업 추진

자동차보험 심사시스템은 2004년도에 도입한 건강보험 심사시스템의 서버를 재활용하였고 응용프로그램도 1999년에 구축한 (구)건강보험 심사시스템을 변경하여 적용하였으므로, 시스템 노후화에 따른 유지보수비용 과다 지출 등의 문제가 발생하였다. 이를 해결하고 자동차보험 심사의 미래발전을 위한 시스템을 구축하기 위해 다음과 같은 세 가지 목표를 설정하고 2017년부터 2019년까지의 3개년에 걸친 ‘자동차보험 차세대 심사시스템 구축사업’을 추진 중이다.

첫째, 자동차보험 심사의 새로운 미래 성장 동력으로 차세대 심사시스템을 구축한다. 전문심사기관의 심사에 따른 위탁효과 창출 등 자동차보험 심사의 새로운 핵심 성장 동력의 역할하고 건전한 자동차보험 문화 조성의 중추적 역할을 한다.

둘째, 환자, 보험사, 의료기관 등 다양한 이해관계자의 요구를 적시에 수용할 수 있는 스마트 시스템을 구축한다.

셋째, 미래 환경 변화 및 새로운 심사체계 적용에 선제적으로 대응할 수 있는 기반을 마련한다.

실시간 정보 연계를 통한 의료자원 통합 관리

종합전산망 구축을 통한 의료자원 통합 관리체계 마련

초창기 보건의료자원을 관리하기 위해 마그네틱테이프(M/T)를 사용해 요양기관 현황 등 대부분 마스터 파일을 처리하였다. 이후 종합전산망이 구축되면서 의료자원 관리도 SAM³⁾파일 구조에서 오라클 DB 기반으로 전환하였는데, 당시 업무부서별로 각각 관리하던 의료자원 데이터를 통합하기 위해 관련 프로그램 전수조사를 추진하였다.

3) SAM(Sequential Access Methode), 데이터의 저장 순서에 따라 자료를 분류 관리하는 방식

이후 2000년 7월 1일 건강보험심사평가원이 설립되면서 의료자원 관리업무도 심평원으로 일원화 되었으며 2001년 6월 30일에 관련서식을 개정하여 인력, 시설, 장비, 일반현황 등을 재 정비하였다.

순번	프로그램명	주요처리내용	처리주기	구분	수정부분	OUTPUT	사용화일	날짜형로	지역조합	비고
1	FY101LW	요양기관지정명부 출력	차수	B			INPUT.FY012.C (지방차수등록화일)	SYSTEMDATE		
2	FY102LW	지정사IC 신청이 보유 기관 SELECT	차수	B			INPUT.FY012.C 지정차수등록화일	SYSTEMDATE		
3	FY600CW	연합회,공단 당국에 지정신청 시 접수일 기준으로 배분표이 지정서발행	차수	B			INPUT.FY012.C 지정차수등록화일	SYSTEMDATE		
4	FY610CW	지정서 출력화일 생성 (한달연장 JBYTE한정)	차수	B			OUTPUT.FY012.C 지정차수등록화일	SYSTEMDATE		
5	FY130LW	지정서 송부용 대분류 출력	차수	B			OUTPUT.FY012.C 지정차수등록화일	SYSTEMDATE		
6	FY500CW	연합회,공단화일 취합	차수	B			INPUT.FY012.C 지정차수등록화일	SYSTEMDATE		
7	FY100LW	요양기관 지정해리 리스트 출력	차수	B			INPUT.FY012.C 지정차수등록화일	SYSTEMDATE		
8	FY120RW	요양기관 지정명부 출력	차수	B			INPUT.FY012.C 지정차수등록화일	SYSTEMDATE		

GIS를 활용한 의료이용지도 서비스 화면

2013년 7월에는 기존 BizNet에서 운영 중이던 요양기관 현황관리 시스템을 차세대 심사시스템으로 통합 구축하여 심사업무 연계 및 시스템 유지 보수의 편의성을 강화하였다.

보건의료자원 신고 일원화 시스템 구축

당초 보건의료자원은 지방자치단체와 심평원이 각각 관리하는 이원 체계로 운영되었다. 이로 인해 통계 불일치, 중복신고(지방자치단체와 심사평가원 신고항목 135개 중복(62.5%)) 등의 문제가 상존하였고, 이에 대한 개선 필요성이 대두되었다.

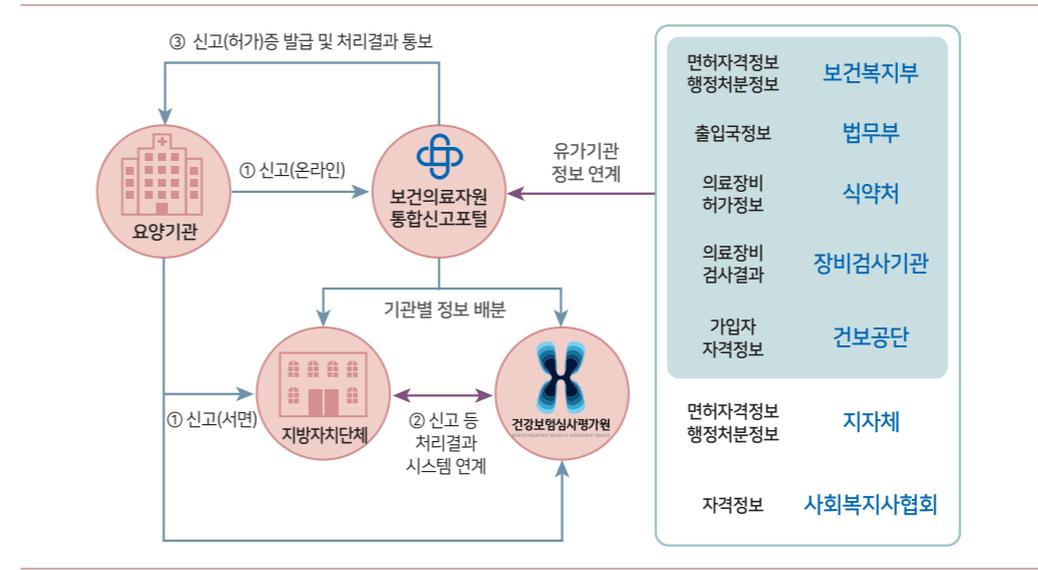
이를 개선하기 위해 2015년에 이르러 규제개혁 및 정부3.0의 추진 과제로 보건의료 자원관리체계 일원화 계획을 선정하게 되었다.

국민건강보험법 시행규칙 등 5개 시행규칙과 관련 고시를 제·개정하고 시스템 구축에 착수하여 의료자원 통합신고포털을 구축함으로써 245개의 전국 지방자치단체정보시스템과 실시간 정보연계가 가능해짐에 따라 의료기관의 원스톱 민원처리를 수행할 수 있게 되었다.

이어서 의료기관 휴(폐)업 신고, 약국 휴(폐)업 신고 등 8개 신고를 지방자치단체로 일원화하고, 의원급 대진의 신고와 의료인수 변경신고 등 2개 신고를 심사평가원 신고로 일원화 하였으며, 의료기관 개설변경신고(허가), 약국개설등록신청 등 3개 신고 절차를 지방자치 단체로 일원화하였다. 또한 보건복지부, 법무부 등 6개 유관기관과 의료인 면허, 행정처분, 출입국정

2011년 5월 23일 대국민서비스와 요양기관서비스를 분리하게 되면서 요양기관 업무포털을 구축하여 동년 11월에 의료장비 관리시스템을 구축하였다. 이를 통해 바코드를 사용하여 신규 및 중고장비 유통 과정을 추적하고 검사 이력을 관리할 수 있게 되었다.

2013년 7월에는 기존 BizNet



보건의료자원통합신고포털 정보흐름

보 등을 공유할 수 있는 범정부 정보연계 체계를 구축하여 심사평가의 업무 개선에 도움을 주었다.

정보보유기관	정보내용	정보 활용기관
법무부	출입국자명부 정보 또는 출입국 기록 자료	심사평가원
국민건강보험공단	건강보험 가입자 자격정보	심사평가원
식품의약품안전처	의료기기 허가정보	
보건복지부	보건의료인등 면허자격정보	
	보건의료인등 행정처분정보	
	요양기관 업무정지처분정보	
시·도	간호조무사 자격 및 행정처분정보	보건복지부
	요양보호사 자격 및 행정처분정보	지방자치단체
	의료기관 또는 의료법인 행정처분정보	심사평가원
시·군·구	조리사 면허 및 행정처분정보	
	의료기관 행정처분정보	
	약국 행정처분정보	
한국사회복지사협회	사회복지사 자격정보	

기관 간 정보연계 현황

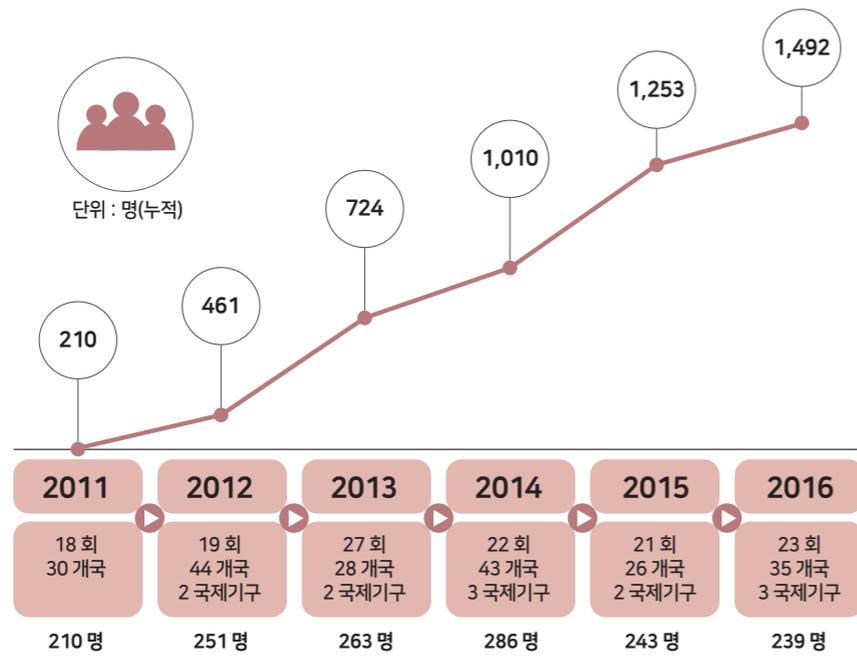
IV. 세계가 주목하는 HIRA시스템

HIRA시스템의 세계화의 시도 - 카타르

보건의료분야 ICT의 경험과 성과를 세계에서 주목

짧은 기간에 전 국민 건강보험 제도를 구현했을 뿐 아니라 효과적인 의료비 지출 관리와 양질의 의료서비스에 대한 성과로 인해 우리나라의 보건시스템에 대한 해외 각국의 보건의료관계자의 관심은 계속 고조되어 왔다.

특히, 중동 및 동남아시아의 여러 국가의 많은 보건 분야 기관 및 정부관계자들이 자국의 사회보장시스템 발전 과제 해결을 위해 우리나라의 건강보험에 주목했다.



연간 보건의료 관계자의 심평원 방문 현황

보건의료분야는 단기간에 우수한 인력과 기술을 양성하기 어려운 분야로, 전국민의 건강보험을 국가차원에서 효과적으로 관리 운영하는 사례는 드문데다가 이를 위한 우리원의 심사·평가 등 다양한 업무와 이를 지원하는 ICT에 대한 경험과 성과는 해외 여러 국가의 벤치마킹 대

상이 되었다. 중동을 중심으로 건강보험제도와 시스템 개편의 움직임이 활발해졌고, 오만, 레바논 등에서도 자국의 건강보험제도 도입을 위한 한국의 우수한 HIRA시스템에 대한 자문 및 방문지원 요청 등 다각도로 우리원과의 협력관계를 유지하고자 하였다. 특히 중동G6 국가중



2013년 3월 17일 오만 건강보험제도 도입을 위한 실무 협의

카타르가 National Health Strategy 2011-2016이라는 국가정책을 시작하면서 전국민 건강보험제도 개편과 그 계획을 발표했다. 당시 정부의 공공기관 글로벌 역량강화에 대한 적극적인 지원을 표명하고 해외진출을 독려함에 따라 우리나라에서는 석유, 가스 공사, 한전 등 전문성이 있는 공공기관의 해외 사업이 지속적으로 증가하던 시기였다.

HIRA시스템 도입에 대한 카타르의 관심 표명과 협의 개시

이러한 흐름 속에 2011년 6월 카타르 보건부 장관 등 7명이 우리나라 복지부를 통해 심평원을 방문하고 HIRA의 업무와 ICT시스템 소개를 시작으로, 카타르는 자국의 건강보험을 다보험자에서 단일보험으로 전환하는 계획과 효과적으로 관리하기 위한 전산시스템 구축을 위해 HIRA를 벤치마킹하고 싶다는 의사를 적극적으로 표명하기 시작했다.

이전의 우리원을 포함한 공공기관의 해외사업은 공적개발원조사업(ODA), 지식공유사업(KSP)등 비수익성 활동이나 컨설팅 및 자문활동, 그리고 민간기업의 해외진출을 지원하는 형태가 대부분이었으나, 해외시장 개척을 통한 신 성장 동력 확보와 공적개발원조 규모 확대 등 정부의 적극적 해외사업 지원 배경 하에 우리원은 카타르를 시작으로 국제협력관련 업무를 위한 TF구성과 팀을 구축했다.



2012년 12월 카타르 도하 실무협의

HIRA시스템에 대한 카타르의 관심표명 후 실무 대표단 파견과 정보수집 및 동향파악을 위한 현지조사가 이루어졌고, 시스템 도입과 구축에 대한 적극적인 카타르에 대응하기 위해 2011년 10월 카타르에서 심평원장에게 공식으로 시스템 도입의사와 관련된 메일을 발송하였다. 이후 대사관, 복지부, 법률 자문에 따라 우리원은 우선적으로 양해각서(MOU), 비밀유지협약(NDA) 체결, 타당성조사(FS/feasibility study), 본 계약 등의 국제 계약 절차를 준비하는 동시에 HIRA시스템을 기반으로 카타르를 위한 건강보험시스템 구축을 위한 내외부 기관, 관계자와 기술적 협의를 시작했다.

한국과 카타르 간 문화·인식 등의 격차로 협의에 어려움 발생

당시 카타르 보건부에서는 새로운 카타르 보건의료시스템 설계를 담당하고 있던 글로벌 컨설팅 회사 PWC를 통해 개혁안을 준비하고 있었으며, 그 계획 하에서 심평원 ICT시스템(HIRA시스템) 도입을 검토함에 따라 2011.12월 우리원의 사업제안서(RFI)참여를 제안했다.

다음해 2012.1월 카타르에 우리원과 우리시스템 구축에 경험이 있던 SI업체(삼성, LG, 현대, SK)들과 협업하여 ICT솔루션, 사업관리, S/W, H/W 및 교육 등 포함한 HIRA시스템과 카타르의 요구사항을 반영한 14개의 시스템요소에 대한 RFI를 작성, 제출하고 한편으로는 공공기관으로써 해외사업을 수행하기 위한 관련사항 검토와 정부 관계자 및 기관 방문을 추진하였다.

처음 제시한 시스템 구축은 카타르가 요구한 모든 기능을 포함하고 장비도입과 개발, 그리고 시스템 운영 관리를 위한 교육 등을 카타르 현지에서 모두 추진하는 계획으로 제시함에 따라 초기의 제안과 논의보다 더 큰 사업범위로 3.2억불의 장기 프로젝트가 되었다. 상용 보험 솔루션들은 갖지 못하는 HIRA시스템의 운영 경험과 국가건강보험에 최적화된 통합서비스, 다양



2012년 1월 카타르 진출 RFI 작성 TF(삼일회계법인, LG CNS, 삼성SDS, SK C&C, 현대오트모에버)

한 기능 및 기술지원과 같은 강점으로 인해 카타르 보건부는 지속적으로 HIRA시스템 도입과 관련된 의사를 표명하는 등 강한 필요성과 요구가 있었음에도 불구하고 카타르를 비롯한 중동국가의 너무나 다른 문화, 제도, 국가시스템(정치, 경제, 보건의료 등)에 대한 제한적인 정보, 특이성, 우리원의 부족한 해외 사업경험은 진행과정의 어려움이 되었다. 또한 시스템 도입과 관련된 논의를 카

타르 보건부와 활발히 추진했음에도 불구하고 정부기관 간 협조와 의견 차이는 카타르 내부에도 존재했을 뿐 아니라, 국왕과 왕족 중심의 중동 국가의 특이성, 계약 및 법률 등은 또 다른 형태의 사업추진에 대한 장애가 되었다.

그로인해, 우리원의 제안서는 카타르 내부 검토과정에서 조율이 필요했고, 여러 번의 기술적인 내용검토와 의견 교환으로 좀 더 정확한 분석과 제안을 위해 카타르의 현황 파악하고 진행할 수 있도록 FS수행을 카타르측에 공식 요청했다. 그러나 이러한 FS체결과 정에서 양국의 법적 제약사항 및 계약 형식에 대한 이견으로 사업진행은 다시 한 번 지연되었다.

해외 계약의 준거법 문제로 인한 협의 중단 및 재개

2012년 초 RFI제출을 시작으로 많은 의견교환과 논의 과정에서 양국의 정부, 기관 등 관계자의 회의가 계속되었고 2012년 5월 심평원의 주도로 FS를 진행을 준비하기 위해 LG등의 SI업체가 컨소시엄으로 협력하여 HIRA시스템에 대한 분석과 해외 사업을 위한 준비를 하고, FS추진과 관련한 비용부담, 일정, 법적 검토 등 카타르와 우리나라의 복지부 간의 논의가 시작되었다. 이러한 양국의 의견교환은 2012년 12월까지 지속되었으나, FS를 위한 양국의 NDA체결과 관련하여 정보제공 및 의무사항에 대한 법률 적용과 관련된 준거법(부정경쟁방지 및 영업비밀에 관한법률)문제에 있어서 합의점을 찾지 못하고 중단되었다. 당시 공공기관의 해외사업에 대한 계약자로서의 책임, 비용 등에 대한 많은 제약사항과 제한점을 가지고 있었기 때문에, 2013년 복지부 산하 보건산업진흥원 의해 민관협력단체인 KMH가 설립되고서야 보건의료분야 계약 및 컨설팅을 수행하는 환경이 만들어지게 되었다.

심평원은 2014년 카타르가 HIRA시스템 구축에 대한 의사표시를 KMH에 표명하면서, 준거법과 관련하여 진행되지 못하던 FS와 계약 등 제약사항이 있던 정부간(G2G)사업에서 KMH를 통한 컨소시엄으로 계약형태를 변경하여 법적인 제약사항을 완화하면서 시스템 구축과 관련한 논의를 다시 시작했다.

유가 하락 등 문제로 카타르 건강보험 개혁 프로젝트 중단

카타르는 그 동안 자국의 건강보험을 단계별로 개혁하는 과정 중이었으며, 2014년 다보험체계의 제3자건강보험관리기구(TPA)형태를 재정비하고 카타르 국가건강보험인 SEHA를 관리하는 기관인 국가건강보험공단(NHIC)을 설립하였다. NHIC라는 조직이 구성되고 그를 위한 ICT시스템에 대한 도입이 구체적으로 필요해지기 시작하자, 카타르는 심평원과 KMH를 통

한 HIRA시스템 도입에 대한 제안서(Positioning Paper)를 요청하고, 심평원은 그에 따른 조사와 회의를 재개하였다.

시스템 구축의 범위, 역할, 비용 등에 대한 구체적인 내용을 논의하면서 2014년 말까지 점차 사업은 구체적이 되어갔으나, 2015년 1월 중동의 오일머니 하락과 카타르의 의료쇼핑 및 부담청구 등의 건강보험 정책과 재원 문제가 불거짐에 따라, 카타르의 2011-2016 건강보험 개혁과 관련한 SEHA 프로젝트가 중단되었고, 그를 위한 HIRA시스템의 도입이 돌연 중단되어 한-카타르의 2011년부터 이어져온 긴 논의는 마무리가 되었다.

HIRA시스템 바레인 수출 성사

전세계 보편적 건강보장을 위한 국제회의 개최

국제연합(UN)이 2016년부터 2030년까지 추진할 새로운 국제개발협력의 지침으로 “지속가능한 개발목표”를 채택한 이후 국제사회의 관심이 이 목표 중 하나인 보편적 건강보장을 달성하기 위하여 주목하기 시작하였다. 이러한 시대 흐름에 맞춰 2016년 1월, 전 세계 보편적 건강 보장(UHC, Universal Health Coverage)을 위한 국제회의가 우리원 주관으로 서울에서 성황리에 개최되었다.



2016년 5월 1차 바레인 현장조사

이 국제회의에 참여국들의 관심은 12년이라는 짧은 기간 내에 전 국민 건강보험제도를 이루어낸 우리원의 의료비 지출관리 전략 및 의료 질 향상을 통한 건강보장권 구현을 보장하는 HIRA시스템에 주목되어 우리원의

우수성을 해외 보건전문기관과 국제기구들에게 다시 한 번 인정받는 계기가 되었다.

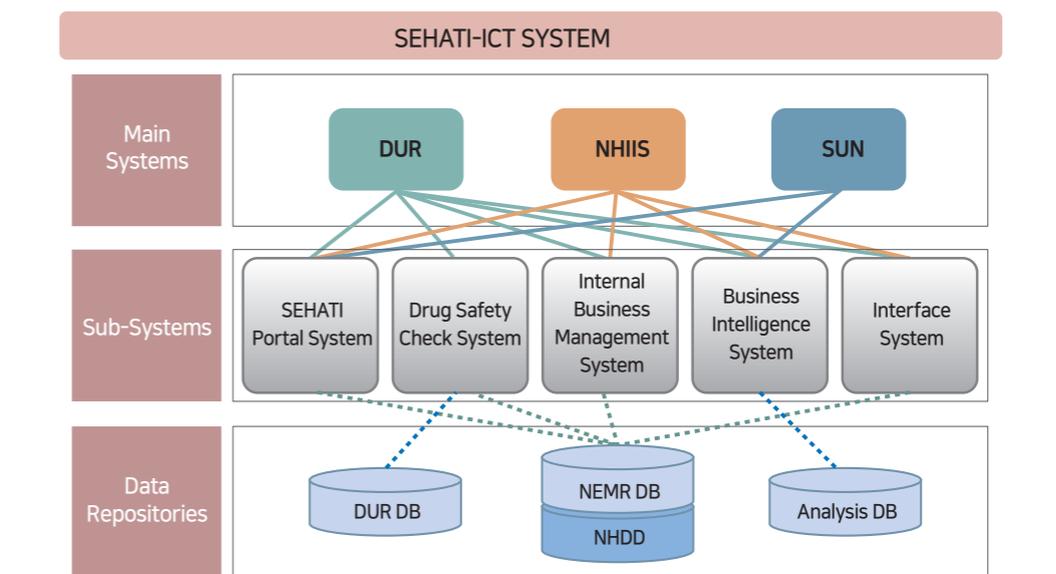
이 국제회의에 참석했던 바레인은 중동 산유국 6개 나라로 구성된 걸프협력회의(GCC, Gulf Cooperation Council)의 일원국으로써 국민들에게 무상 의료서비스를 제공하는 나라였다. 하지만, 계속되는 저유가 위기 및 증가하는 의료비 재정 부담 등으로 인하여 지속가능한 자국의 보건의료체계를 새롭게 구축하기 위한 국가건강보험제도 개혁을 추진하며, 이를 효과적으로 지원하는 솔루션을 모색하던 중, 우리원이 마련한 국제회의에 참석하여 HIRA시스템에 대한 관심을 표명하며 양국 간 협력방안 논의를 우리원에 제안하게 된다.

바레인 현지 방문을 통해 양해각서 체결 및 현지조사 추진

이렇게 시작된 논의는 같은 해 3월 심사평가원장이 바레인 현지를 직접 방문하여 협력방안을 좀 더 구체화시킨 양해각서(MOU)를 체결하며 가시성을 띄게 된다. 이 MOU에는 기존의 의례적인 양해각서와는 달리 바레인 건강보험 제도 개혁을 위한 우리원의 경험과 노하우 공유 및 전문가 파견 요청이 주 내용이었다. 이에, 우리원 전문가 8명(업무전문가 5인, 관리자 3인)의 2주간 출장경비 일체를 바레인측이 부담하는 조건의 구체적인 현지조사 계획에 양측이 합의하였다. 이러한 MOU 기반으로 이루어진 1차 현장조사는 2017년 5월 27일부터 6월 9일까지 총 11박 14일의 일정으로 바레인의 보건의료제도 및 관련 정보시스템 현황을 조사하였다.

바레인 건강보험 개혁을 위한 3개 시스템 구축 제안서 작성

2주간의 현장조사를 마치고 복귀한 현장조사단은 바레인 건강보험제도 개혁을 위한 제안서 작성에 착수하였고 실무진 외에도 다양한 분야의 전문가들이 제안서 작성을 위하여 합류하였다. 제안서 작성은 2017년 7월부터 8월까지 2개월에 걸쳐 작성되었으며 바레인의 SCH 사무총장도 직접 한국을 방문하여 제안서의 완성도를 높이기 위한 검토 작업에 참여하였다. 양국의 긴밀한 협력을 통하여 작성된 제안서는 바레인 건강보험 개혁을 뒷받침할 국가의약품 관리시스템(Drug Utilization Review), 국가건강보험정보시스템(National Health Insurance Information System), 국가의료정보활용시스템(Smart Utilization of NEMR)의 내용을 담게



바레인 건강보험 정보시스템 구축 개념도

되었다.

국가의약품관리시스템(DUR)은 바레인내 의약품 유통관리, 의약품안전서비스, 약국정보 관리시스템 기능을 담당하게 되고, 국가건강보험정보시스템(NHIS)은 바레인 국가건강보험 체계 지원을 위한 청구, 심사, 지급 시스템 기능을 담당하며, 두 개의 시스템을 통해 수집 생성된 보건의료정보는 국가의료정보활용시스템(SUN)으로 바레인 전체의료비 지출관리 모니터링 및 추이 분석 기능을 제공하는 고부가가치의 제2차 정보를 생산하는 역할을 담당하게 설계되었다.

작성된 제안서는 바레인 정부로 제출되었으며, 9월 영국 런던에서 이 제안서에 대한 지속적인 논의를 진행하는 등 양국 간의 지속적인 대화와 교류를 이어나갔다.

LOI 체결 및 2차 현장조사 착수

연이어, 보건복지부가 주최하는 메디컬 코리아 행사(10월)에 바레인 SCH 고위관계자를 초청하여 심평원-바레인 간 사업수행의향서(LOI, Letter of Intent)를 체결하게 된다. LOI에는 향후 본 계약의 일정계획과 구체적인 프로젝트 수행을 위한 사업수행 계획 수립 목적의 2차 유상 현장조사 등에 대한 구체적인 사항을 담았으며, 곧이어 11월에 2차 현장조사단이 2주간의 일정으로 바레인으로 출발하게 된다.

2차 출장은 1차 현장조사 보다 전문 인력을 더욱 보강하여 韓-바레인 간 이원화 체계로 운영하였다. 바레인 출장팀(8인)은 바레인 보건의료 현황에 대한 심층 분석으로 정보시스템을 통한 건강보험 제도 개혁의 성공을 지원하는 업무 프로세스 수립 및 세부기능 구체화에 역량을 집중하였으며, 국내팀(5인)은 실제 ICT 기반 인프라 환경 구성에 대한 전반을 담당하며 출장팀을 지원하였다. 출장 중 분석한 결과를 기반으로 바레인의 주요 보건의료 이해관계자들에게 향후 구현될 시스템에 대한 설명회를 개최하였다. 이를 통해 바레인 보건의료관계자들에게 동 프로젝트가 바레인 보건의료개혁에 미치는 영향과 우리원이 바레인 건강보험 개혁의 책임자임을 확고히 인식시키게 되었다.



2017년 3월 바레인 수출 계약식, 좌측부터 바레인 SCH의장, 보건복지부장관, 심평원장

사업수행계획서 완성으로 사업범위 결정 및 본 계약 체결

1,2차 현장조사를 통한 바레인 현지상황 조사 및 이해관계자 인터뷰 내용을 기반으로 우리원의 지난 40년 간 건강보험제도 운영 노하우와 전문성을 융합하여 바레인 프로젝트의 사업수



2017년 6월 바레인 수출 착수보고회, 좌측부터 SCH의장, 심평원 원장, 바레인 부총리, 보건복지위원장

행계획서를 완성하게 된다. 사업수행계획서에는 3가지 주요 시스템 구축을 통한 바레인 보건의료개혁의 청사진과 함께 건강보험 정보시스템에 이용될 H/W, S/W목록, 시스템 개발 일정, 인력 투입량 및 인건비까지 구체적으로 기술하였다.

사업수행계획서를 기반으로 韓-바레인 간 사업내용에 대한 합의가 이루어지고, 계약 일정 및 전체 사업 기간에 대한 논의가 확정

되며 국가의약품 관리시스템, 국가건강정보시스템, 국가의료정보 활용시스템을 구축하기 위해 총 32개월(2017년 4월부터 2019년 11월까지) 간 미화 1,350만달러(H/W 및 S/W 구매 별도), 한화 약 155억원에 구축하는 내용의 계약을 2017년 3월 6일 서울 신라호텔에서 체결하게 되었다. 이로써 우리원이 12년이라는 단기간에 의료보험제도를 전국에 확산시켰듯이, 한나라의 건강보험 제도와 시스템이 다른 나라에 통째로 이식되는 세계 최초의 사례가 MOU를 맺은 후 단 12개월에 만에 이뤄지는 쾌거를 달성했다. 이러한 성과는 중동이라는 지역의 특수성을 고려하였을 때 유례를 찾아볼 수 없을 정도로 신속한 결과를 도출한 사례로 평가받았다.

해외 원조 수혜국에서 공여국으로의 발전을 나타내는 사례

세계에서 유일하게 원조수혜국에서 공여국으로 발돋움한 대한민국이 이제는 지구촌 인류의 보편적 건강보장이라는 세계 공동목표에 기여하기 시작했다. 바레인 프로젝트는 그동안 우리나라가 개발도상국으로서 선진국의 제도와 시스템을 벤치마킹하던 입장에서, 외국에서 우리의 제도와 시스템을 배워가는 선진국으로의 극적인 입장 변화를 보여주는 대표적 사례로 남게 되었다.

부 록

HIRA시스템 40년의 여정

HEALTH INSURANCE REVIEW & ASSESSMENT SERVICE

HIRA ICT 40

HIRA ICT 크리에이터 앨범
HIRA ICT 크리에이터 기록's
HIRA ICT 역대 정보통신실장
HIRA ICT 수상이력

HIRA ICT 크리에이터 앨범

1981~1989

장석원(1981)	양영권(1981)	이윤상(1981)	고영만(1981)	이재숙(1981)
김숙자(1981)	김광연(1981)	홍순엽(1982)	홍성국(1982)	서정복(1982)
박흥민(1982)	김진성(1982)	이창길(1983)	한범수(1984)	서종수(1984)
양재현(1984)	이병민(1984)	김향섭(1984)	김병환(1984)	조근희(1984)
김세권(1984)	임장훈(1984)	김영옥(1984)	김숙희(1984)	김희란(1984)

김윤동(1984)	이임봉(1984)	박기수(1985)	지재권(1985)	한건섭(1985)
정병근(1986)	한상용(1986)	김육남(1986)	정승렬(1987)	김병훈(1987)
김명중(1987)	여승구(1987)	정규영(1987)	김종한(1987)	김상균(1987)
성중곤(1988)	김철웅(1988)	이상준(1988)	허강희(1988)	이지승(1988)
장용명(1988)	이권석(1988)	신성영(1988)	변장선(1988)	최동진(1988)
백권주(1988)	방근호(1988)	전명호(1988)	이석균(1988)	이덕수(1988)



김선태 (1988)



김용택 (1988)



이영곤 (1988)



김인기 (1988)



남관우 (1988)



김명욱 (1988)



강영석 (1988)



정성용 (1988)



강재도 (1988)



곽경희 (1988)



전후상 (1988)



김영만 (1988)



임흥택 (1989)



이종규 (1988)



박원덕 (1988)



이춘조 (1988)



장동수 (1988)



박근석 (1988)



임민수 (1988)



강필원 (1988)



윤준하 (1988)



길종선 (1988)



박명범 (1988)



이종진 (1989)



최한진 (1989)



박우곤 (1989)



홍길표 (1989)



이만호 (1989)



박종용 (1989)



신윤기 (1989)



김건백 (1989)



김철수 (1989)



김정욱 (1989)



조현수 (1989)

1990~1996



이정숙 (1990)



조남중 (1990)



박재영 (1990)



박내권 (1990)



황영천 (1990)



조영래 (1990)



김원길 (1990)



안영환 (1990)



배영숙 (1990)



유은숙 (1990)



윤종설 (1990)



이기행 (1990)



우상교 (1990)



김병기 (1990)



한미순 (1990)



박한준 (1990)



서영선 (1990)



이상갑 (1990)



방승배 (1990)



강필제 (1991)



안재영(1991)



심훈섭(1991)



이훈호(1991)



정재희(1991)



박봉순(1991)



김희창(1991)



임봉현(1991)



김보연(1991)



윤영미(1991)



김상국(1991)



HIRA
전영태(1991)



김기근(1991)



박미숙(1991)



김진수(1992)



김태운(1992)



문형철(1992)



김재학(1992)



모경춘(1994)



HIRA
성현석(1994)



박종복(1994)



정홍균(1995)



유정일(1995)



김대진(1995)



남규식(1995)



박노서(1995)



윤덕훈(1995)



김동식(1995)



이광열(1995)



전용선(1995)



이수운(1995)



HIRA
고해경(1995)



조영종(1995)



심복주(1995)



HIRA
양모란(1995)



HIRA
최옥숙(1995)



정홍중(1995)



임동만(1995)



김규영(1995)



민병호(1995)



유종호(1995)



김수미(1995)



김옥천(1995)



박성무(1995)



주은경(1995)



이재양(1995)



이준철(1995)



정해남(1995)



오보열(1995)



신은정(1995)



이남영(1995)



김희중(1995)



박명아(1995)



HIRA
조병일(1995)



김영란(1995)



박경희(1995)



노은정(1995)



HIRA
진영상(1995)



나윤식(1995)



이무병(1995)



채덕수(1995)



홍성신(1995)



최현주(1995)



이동윤(1995)



박경순(1995)



김현식(1996)



김내옥(1996)



양승환(1996)

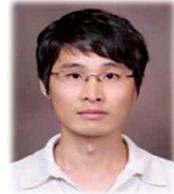


정상민(1996)

2001~2009



주상진(2001)



이승훈(2001)



계유림(2001)



조일억(2001)



신준섭(2001)



정석주(2001)



김호섭(2001)



채희승(2001)



김학철(2001)



허지혜(2001)



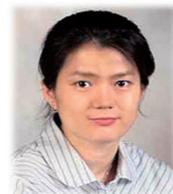
정의선(2001)



김태현(2001)



안기호(2001)



이지숙(2001)



김준(2001)



장종문(2001)



정경희(2001)



하명수(2001)



박지선(2001)



김기용(2001)



백갑인(2001)



박상수(2001)



송재훈(2001)



박호영(2001)



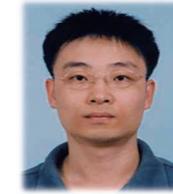
박영기(2001)



김민한(2001)



전은미(2001)



김원석(2001)



김현근(2001)



박정아(2001)



윤길환(2001)



장정수(2001)



박소영(2001)



서문민(2001)



조성훈(2001)



박상규(2002)



백재원(2002)



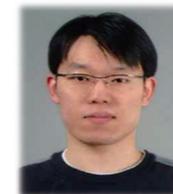
박혜나(2002)



이주영(2002)



장호식(2002)



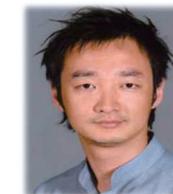
김태원(2003)



김복현(2004)



신현석(2004)



남승관(2004)



설용환(2004)



이유정 (2004)



윤영일 (2004)



정남원 (2005)



이상영 (2006)



윤성현 (2006)



한동호 (2006)



홍상표 (2006)



송규섭 (2006)



윤정식 (2006)



안병률 (2006)



이흥서 (2006)



김은경 (2006)



김영남 (2006)



김남기 (2007)



김지홍 (2007)



양승수 (2007)



정희성 (2007)



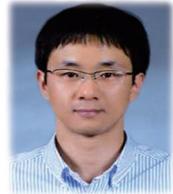
최은영 (2007)



김홍석 (2007)



김미선 (2007)



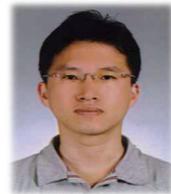
김관용 (2008)



김태균 (2008)



김인호 (2008)



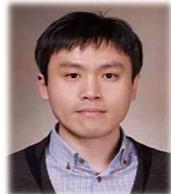
김홍철 (2008)



인병옥 (2008)



김효선 (2008)



김종환 (2008)



최기일 (2008)



장병우 (2009)



정두환 (2009)



여재원 (2009)



장진석 (2009)

2010~2017



김경우 (2010)



김태성 (2010)



이지선 (2011)



성기영 (2011)



곽봉주 (2011)



심승용 (2011)



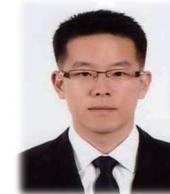
장경은 (2011)



김수겸 (2011)



신범훈 (2011)



나동섭 (2012)



박현준 (2012)



이주희 (2012)



김진우 (2012)



박주성 (2012)



박진우 (2012)



조용준 (2012)



장지희 (2012)



차우석 (2012)



최병문 (2013)



조영택 (2013)



최장은 (2013)



안현기 (2013)



허인서 (2013)



곽윤기 (2013)



신은경 (2013)



안혜림 (2013)



윤용일 (2013)



최은영 (2013)



김용일 (2014)



강병창 (2014)



김용재 (2014)



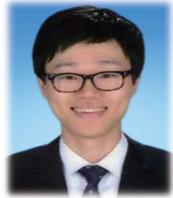
김정진 (2014)



방호균 (2014)



이승규 (2014)



이태석 (2014)



박지영 (2014)



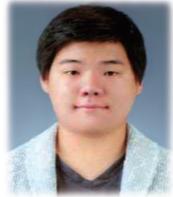
안혜진 (2014)



하지영 (2014)



강동완 (2014)



정성훈 (2014)



조은혜 (2014)



최화순 (2015)



김재혁 (2015)



공후락 (2015)



김성재 (2015)



김원확 (2015)



김현우 (2015)



김형 (2015)



장윤진 (2015)



김정식 (2015)



김택승 (2015)



이정봉 (2015)



전병찬 (2015)



김예진 (2015)



류두환 (2015)



이영노 (2015)



최승호 (2015)



최치영 (2015)



이승영 (2015)



이영세 (2015)



김다경 (2015)



김원기 (2015)



김한빈 (2015)



박상호 (2015)



안세별 (2015)



안현수 (2015)



이성민 (2015)



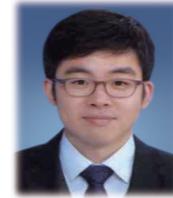
조창현 (2015)



한영대 (2015)



김효빈 (2015)



김재욱 (2016)



신범선 (2016)



이지훈 (2016)



김민규 (2016)



이주현 (2016)



이현호 (2016)



조영길 (2016)



김길현 (2016)



민치영 (2016)



장봉수 (2016)



하연호 (2016)



한진호 (2016)



김광범 (2016)



김영훈 (2016)



김총희 (2016)



민병용 (2016)



박소희 (2016)



이성미 (2016)



최다은 (2016)



홍민 (2016)



조성혁 (2016)



김상연 (2016)



김태현 (2016)



이건호 (2016)



임영진 (2016)



임찬주 (2016)



박정우 (2016)



김세화 (2016)



임현빈 (2016)



강진호 (2016)



최고봉 (2016)



배재희 (2016)



이원석 (2016)



김주희 (2016)



김세경 (2016)



이재준 (2016)



박지혜 (2016)



강철원 (2017)



김명진 (2017)



김정 (2017)



김형준 (2017)



김호진 (2017)



박성신 (2017)



서재호 (2017)



유동한 (2017)



이시나 (2017)



장익수 (2017)



장재성 (2017)



최은호 (2017)



김재일 (2017)



심현보 (2017)



김홍수 (2017)



송재현 (2017)



김성훈 (2017)



정준구 (2017)



김종성 (2017)



김한태 (2017)



변창남 (2017)



이경효 (2017)



이수동 (2017)



김미진 (2017)



김정욱 (2017)



송수빈 (2017)



이민재 (2017)



조단비 (2017)



조준현 (2017)



강승구 (2017)



조용중 (2017)



최요한 (2017)

HIRA ICT 크리에이터 기록's



CERTIFICATE



장 석 원

기록명 : 최초 입사자

1981년에 최초 전산직으로 입사, 최초 입사자로 기록되었습니다.



이 재 숙

기록명 : 최장기 근무자

1981년 입사, 38년을 근속근무하여 최장기 근무자로 기록되었습니다.



김 종 환

기록명 : 최단기 근무자

2001년 7월 9일에 입사, 10일 근무 후 2001년 7월 19일에 퇴사하여 최단기 근무자로 기록되었습니다.



김 숙 자

기록명 : 최단기 승진자(5급)

1980년 7월 18일 6급으로 입사, 1981년 11월 10일(480일)에 5급으로 승진하여 최단기 5급 승진자로 기록되었습니다.



정 승 렬

기록명 : 최단기 승진자(4급)

1987년 1월 6일에 5급으로 승진, 1988년 1월 16일에 4급(375일)으로 승진하여 최단기 4급 승진자로 기록되었습니다.



김 병 훈

기록명 : 최단기 승진자(4급)

1987년 1월 6일에 5급으로 승진, 1988년 1월 16일에 4급(375일)으로 승진하여 최단기 4급 승진자로 기록되었습니다.



홍 순 업

기록명 : 최단기 승진자(3급)

1982년 3월 16일에 4급으로 승진, 1984년 8월 16일에 3급(884일)으로 승진하여 최단기 3급 승진자로 기록되었습니다.



장 석 원

기록명 : 최단기 승진자(2급)

1983년 12월 8일에 3급으로 승진, 1984년 10월 1일에 2급(298일)으로 승진하여 최단기 2급 승진자로 기록되었습니다.



장 용 명

기록명 : 최단기 승진자(1급)

2011년 1월 1일에 2급으로 승진, 2017년 1월 1일에 1급(2,192일)으로 승진하여 최단기 1급 승진자로 기록되었습니다.



방 근 호

기록명 : 최다 발령자

1988년 3월 15일 입사, 총 65회 인사 발령을 받아 최대 발령자로 기록되었습니다.



양 영 권

기록명 : 최다 수상자

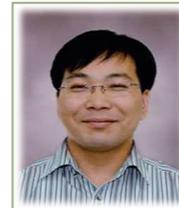
1981년 2월 28일 입사, 총 9회 수상을 받아 최다 수상자로 기록되었습니다.



강 병 창

기록명 : 최다 자격증 소지자

2014년 입사, 자격증 14개를 소지하고 있어 최다 자격증 소지자로 기록되었습니다.



윤 정 식

기록명 : 최다 학위 소지자

2006년 입사, 학위를 총 4개 소지하고 있어 최다 학위 소지자로 기록되었습니다.



장 용 명

기록명 : 박사 학위 소지자

1988년 입사, 박사 학위를 소지하고 있어 박사 학위 소지자로 기록되었습니다.



강 영 석

기록명 : 박사 학위 소지자

1988년 입사, 박사 학위를 소지하고 있어 박사 학위 소지자로 기록되었습니다.

HIRA ICT 역대 정보통신실장



정 홍 균
1995. 5 ~ 1995. 12



전 유 영
1996. 1 ~ 2002. 4



이 동 범
2002. 4 ~ 2003. 7



최 유 천
2003. 7 ~ 2007. 1



김 흥 석
2007. 1 ~ 2007. 2



송 응 복
2007. 2 ~ 2008. 11



이 성 원
2008. 11 ~ 2010. 4



황 의 동
2010. 4 ~ 2011. 6



김 성 규
2011. 7 ~ 2013. 12



이 재 숙
2014. 1 ~ 2015. 6



방 근 호
2015. 7 ~ 2016. 9



장 용 명
2016. 9 ~ 현재

HIRA ICT 수상 이력



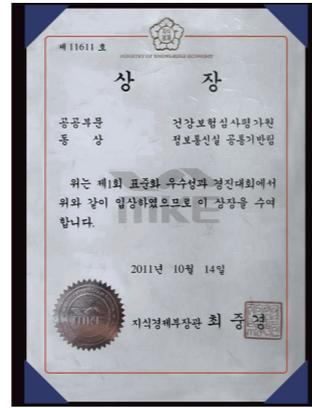
제10회 대한민국 e비즈니스 대상 최우수상

2006. 10. 26
국무총리 한 명 숙



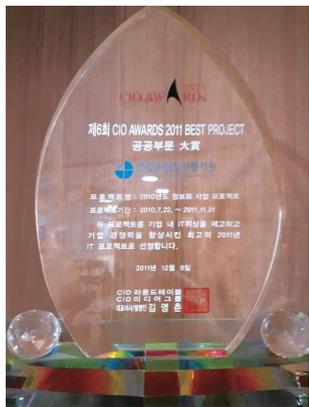
WEBAWARD 2010 Grand Prize 대상

2010. 12. 16
한국인터넷전문가협회



제1회 표준화 우수성과 경진대회 공공부문 동상

2011. 10. 14
지식경제부장관 최 중 경



제6회 CIO AWARDS 2013 BEST PROJECT 공공부문 대상

2011. 12. 08
CIOCISO 매거진



국가 정보화 추진 기반 정보기술 아키텍처 표창장

2012. 11. 02
한국정보화진흥원



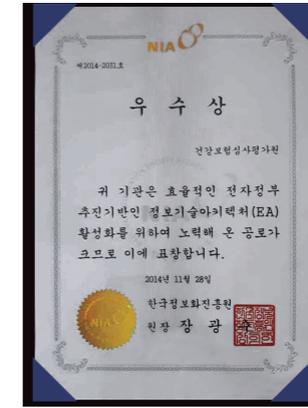
제8회 CIO AWARDS 2013 BEST PROJECT 공공부문 대상

2013. 11. 19
CIOCISO 매거진



국가 정보화 추진 기반 정보기술 아키텍처 우수상

2013. 12. 05
한국정보화진흥원



국가 정보화 추진 기반 정보기술 아키텍처 우수상

2014. 11. 28
한국정보화진흥원



앱어워드 코리아 2015 올해의 앱 대상

2015. 11. 12
디지털조선일보



전자정부대전 경진대회 상장

2015. 12. 01
행정자치부장관 정 중 섭



INTERNET ECO AWARD 2015 Winner 공공데이터분야 대상

2015. 12. 09
한국인터넷전문가협회



2016 대한민국 GoodApp 평가 대상 대상

2016. 02. 03
환경닷컴



품질경영시스템 인증
(KSA9001, ISO9001)
인증서

2011. 06. 22
한국표준협회장



데이터베이스 품질인증
(청구심사 DB)
DQC-V Platinum Class

2015. 11. 13
한국데이터베이스진흥원



데이터베이스 품질인증
(보건의료 DW)
DQC-V Platinum Class

2015. 11. 13
한국데이터베이스진흥원



데이터베이스 품질인증
(심사시스템 DB)
DQC-S Level 2

2015. 11. 23
한국데이터베이스진흥원



데이터베이스 품질인증
(보건의료빅데이터DB)
DQC-V Gold Class

2015. 12. 22
한국데이터베이스진흥원



Certificate of
Registration
IT Service Management System
ISO/IEC 20000-1:2011

2014. 11. 14
BSI



1977 - 2017

국민건강을 지켜 온 ICT의기적 HIRA시스템 40년의 여정

발행일 2018년 7월 20일

발행인 김승택
발행처 건강보험심사평가원
주소 강원도 원주시 혁신로 60(반곡동)
홈페이지 www.hira.or.kr

편찬위원장 장용명 정보통신실장

편찬위원 방근호 상근심사위원
최동진 정보관리부장

편찬실무 정보통신실 정보관리부
윤정원 부연구위원
정희성 과장
이영세 대리
강철원 주임
