

국내 의료기관의 진료비 전자청구
만족도에 관한 조사 연구

연세대학교 보건대학원

보건정보관리학과

이 영 곤

국내 의료기관의 진료비 전자청구
만족도에 관한 조사 연구

지도 채 영 문 교수

이 논문을 보건학석사 학위논문으로 제출함

2005년 12월 일

연세대학교 보건대학원
보건정보관리학과
이 영 곤

이영곤의 보건학석사 학위논문을 인준함.

심사위원 _____ (인)

심사위원 _____ (인)

심사위원 _____ (인)

연세대학교 보건대학원

2005년 12월 일

감사의 글

지난 2년 반 동안 이루어진 대학원 생활은 저에게 많은 지식과 경험 그리고 좋은 분들과의 만남을 계기로 앞으로 다가올 또 다른 제 인생에 중요한 지표가 될 것이기에 소박하나마 감사의 글을 올리고자 합니다.

이 논문이 완성되기까지 세심한 지도와 조언을 해주시고, 때로는 엄한 충고를 아끼지 않으셨던 채영문 교수님께 진심으로 깊은 감사와 존경의 마음을 전합니다. 바쁘신 와중에도 논문형식과 자료정리에 대해 꼼꼼하게 지도를 해주시고 용기와 위로를 함께 해주신 김정은 교수님과 김 요은 교수님께 감사를 드리며, 대학원 입학 추천서를 작성하여 주시며 많은 격려를 해 주신 윤용화 교수님께 깊은 감사를 드립니다.

늦게 시작한 배움의 길을 격려와 배려로 큰 힘이 되어주신 유용철지원장님, 최유천 실장님 그리고 바쁜 업무 중에서도 학업을 계속할 수 있도록 지원해 주신 한범수 부장님, 김진성부장님 및 심사평가원 선·후배 동료여러분께도 이 논문을 정리하면서 감사를 드리고 싶습니다.

배움의 길에 함께 들어서면서 수많은 시간동안 어려움을 같이하고 서로에게 도움을 많이 주었던 보건정보관리학과 동기생 및 선·후배 선생님들에게 고마움을 전합니다.

끝으로 만학의 길을 걷는 저에게 친구처럼 애인처럼 정성껏 도움을 준 사랑하는 아내 경운과 피곤에 지칠 때마다 툭툭한 눈으로 마음의 위로를 해주었던 든든한 나의 딸 현경, 윤정리와 이 기쁨을 함께 하고자 하며, 가까이 살면서 자주 찾아뵙지 못해 아쉬웠던 장모님, 지방에서 홀로 계시며 한평생 자식걱정으로 삶을 사시는 나의 어머님께 이 논문을 바칩니다.

2005년 12월

이영곤 올림

차 례

| | |
|-----------------------------|----|
| 국문요약 | v |
| I. 서 론 | 1 |
| 1. 연구의 배경 및 필요성 | 1 |
| 2. 연구목적 | 6 |
| II. 이론적 배경 | 7 |
| 1. 전자문서교환 | 7 |
| 2. 건강보험 EDI | 11 |
| 3. 건강보험 EDI | 14 |
| III. 연구대상 및 방법 | 18 |
| 1. 연구대상 및 범위 | 18 |
| 2. 자료수집 및 분석방법 | 19 |
| 3. 설문내용의 구성 | 20 |
| 4. 연구의 틀 | 22 |
| IV. 연구결과 | 23 |
| 1. 일반적인 특성 | 23 |
| 2. 정보화 실태 | 24 |

| | |
|-----------------------------------|----|
| 3. 정보자원 | 32 |
| 4. 의료기관 전산화 효과 | 37 |
| 5. 진료비 전자청구 만족도 | 40 |
| 6. 진료비 전자청구시 개선사항 및 애로점 | 56 |
| V. 고찰 | 58 |
| VI. 결론 | 63 |
| 참고문헌 | 66 |
| 부록 1. 의료기관 정보화 현황 조사표(병원급용) | 69 |
| 부록 2. 의료기관 정보화 현황 조사표(의원급용) | 74 |
| Abstract | 79 |

표 차 례

| | |
|--------------------------------|----|
| 표 1. 전자청구(EDI) 도입 기대효과 | 9 |
| 표 2. 전자청구를 통해 얻을 수 있는 효과 | 10 |
| 표 3. 3가지 형태의 EDI 비교 | 17 |
| 표 4. 조사대상 의료기관 종별 기관수 현황 | 18 |
| 표 5. 설문내용의 구성 현황 | 21 |

| | |
|-------------------------------|----|
| 표 6. 의료기관 종별 응답율 | 23 |
| 표 7. 의료기관 종별 청구방법 현황 | 24 |
| 표 8. 프로그램 구성 | 25 |
| 표 9. 프로그램 개발 형태 | 26 |
| 표 10. 청구용 프로그램 사용자 | 27 |
| 표 11. 청구용 프로그램 오류발생 | 27 |
| 표 12. 청구용 프로그램 선택기준 | 28 |
| 표 13. 청구용 프로그램 만족도 | 28 |
| 표 14. 백업장치 | 29 |
| 표 15. 백업주기 | 29 |
| 표 16. 홈페이지 구축 | 30 |
| 표 17. 홈페이지 개발 형태 | 31 |
| 표 18. PC교체 주기 | 32 |
| 표 19. 랜 구축현황 | 33 |
| 표 20. 인터넷 사용 | 33 |
| 표 21. 공인인증서 보유여부 | 34 |
| 표 22. 공인인증서를 발급받지 않는 이유 | 35 |
| 표 23. 정보화 전담인력 | 36 |
| 표 24. 진료비 청구전담 인력 | 37 |
| 표 25. 병원급 의료기관 전산화 효과 | 38 |
| 표 26. 의원급 의료기관 전산화 효과 | 39 |
| 표 27. 전자청구 만족도 | 40 |
| 표 28. 전자청구시 접속과정 편리성 | 41 |

| | |
|---------------------------------------|----|
| 표 29. 진료비 지급 소요기간 | 42 |
| 표 30. 진료비 지급 소요기간 만족도 | 42 |
| 표 31. 전자청구 만족도와 지급소요기간 만족도 | 43 |
| 표 32. 전자청구 도입으로 청구비용 효과 | 44 |
| 표 33. 현행 전자청구 사용요금 만족도 | 45 |
| 표 34. 매달지출 현행 전자청구 요금 | 46 |
| 표 35. 전자청구 희망 요금수준 | 47 |
| 표 36. 전자청구 만족도와 전자청구 요금 만족도 | 47 |
| 표 37. 요양급여기준 변경시 프로그램 변경 신속성 | 48 |
| 표 38. 전자청구 만족도와 프로그램 변경 만족도 | 49 |
| 표 39. 신 전자청구 방식 도입시 고려사항 | 50 |
| 표 40. 현행요금보다 저렴할 경우 타 서비스로 변경의향 | 51 |
| 표 41. 타 서비스로 변경하지 않는 이유 | 52 |
| 표 42. 현재 사용하는 서비스 변경 필요성 | 53 |
| 표 43. 현재 통신서비스 속도의 만족도 | 55 |
| 표 44. 현재 통신서비스 요금의 만족도 | 55 |
| 표 45. 전자청구 개선사항 및 애로점 | 57 |

그 립 차 례

| | |
|-------------------------------|----|
| 그림 1. 건강보험진료비 EDI 청구시스템 | 13 |
| 그림 2. 연구의 틀 | 22 |

국 문 요 약

건강보험의 청구건수가 1997년에서 2004년까지 매년 평균 13%씩 증가되고 있어 의료기관과 심사평가원에서는 진료비 청구절차를 전자화 함으로써 경제적인 비용을 절감할 뿐만 아니라 행정업무의 중복을 해소하고자 건강보험진료비 전자청구를 채택하여 지금까지 활용되고 있다. 이 연구는 전자청구 도입 실시 후 의료기관 실무자들이 느끼는 전자청구 방식의 만족도, 전자청구 만족도에 영향을 미치는 요인분석 및 새로운 전자청구방식을 도입할 때 고려사항을 조사하여 진료비 전자청구의 개선방안을 모색하고 향후 혁신적인 청구방법을 개발하는데 필요한 기초 자료를 제공할 목적으로 수행하였다.

건강보험 전자청구 활용실태를 과거 2000년도 조사한 결과와 현재 전자청구 변화 행태를 종합적으로 비교 분석한 결과를 요약 정리해 보면 첫째, 전자청구방식의 만족도에 있어서 선행연구 결과에서는 만족도가 보통으로 나타났으나 현재의 조사결과로는 전체의료기관의 82.4%가 만족하는 것으로 조사되어 전자청구업무의 내·외적인 안정성을 상당히 유지하고 있는 것으로 판단된다. 둘째, 전자청구 도입후 비용효과 부분에 있어 선행연구 결과에서는 지급기간 단축에 따른 이자수익, 인건비 절감, 청구명세서 비용절감 순으로 효과가 있었다고 나타났으며 현재의 결과에서도 지급기간 단축, 인력감축, 결과지 첨부비용의 절감 순으로 조사되어 비용효과 측면에서는 과거와 비슷한 효과가 있는 것으로 나타났다. 셋째, 전자청구 사용요금에 있어 선행연구 결과에서는 전자청구 도입과 관련하여 전자청구 월별 지출요금을 현행요금 수준대비 65% 수준을 희망하는 것으로 나타났고

현재의 결과에서는 종합병원 이상은 현행요금의 20%수준, 병원급은 현행요금의 25% 수준, 의원급 이하는 현행요금의 40%수준을 희망하는 것으로 나타나 요금인하는 지속적으로 이루어져야 할 것이며 향후 신전자청구방식의 도입으로 획기적인 통신비용 절약방법을 강구하여야 할 것으로 판단된다. 넷째, 진료비 지급 소요기간 만족도에 있어 선행연구결과에서는 전자청구 운영에 관하여 가장 크게 개선을 바라고 있는 사항으로 진료비 지급기간 단축에 있어 15일 이내 지급이 92.7%정도로 희망하였으며, 현재의 실제 지급소요기간을 조사한 결과 전자청구 법정지급기일인 15일 이내 지급율이 6.3%로 매우 저조하였다. 의료기관 경영효율성과 재정적 안정을 지원하기 위해 선지급 절차를 활성화 시켜 법정지급일내 지급될 수 있는 정책지원이 필요할 것으로 판단된다. 이 연구는 몇가지 제한점을 가지고 있다. 각 의료기관의 전자청구 담당자인 의사, 간호사, 직원별로 세분화된 설문내용을 구성하지 못하여 만족도에 대한 분석이 이루어졌고, 또한 전자청구를 도입하여 사용한 기간별로 만족도 정도를 층화분석 하지 못한점이 다소 미흡할 수 있다. 이번 연구결과는 향후 새로운 전자청구를 도입할 경우 소비자인 의료기관의 정보화 기대수준을 반영한 편익중심의 시스템이 되어야 하고 저렴한 요금과 편리한 청구방식을 지향하는 저비용 고효율시스템으로서 진보된 기술반영과 의료기관 혼란을 최소화 할 수 있는 시스템으로서 발전하기 위해서는 정부의 재정적, 기술적 지원을 아낌없이 투자하여야만 향후 5년간 건강보험 제도의 혁신적인 정보전달방식에 새로운 모습이 잉태될 것이라 확신한다.

핵심되는 말: 전자청구, 정보화, 전송규격, XML/EDI

I. 서론

1. 연구의 배경 및 필요성

새로운 시대로서의 21세기에는 여러 가지 변화 외에 정보화 사회로의 변화가 급격하게 추진되고 있다. 정보화 사회는 국민의 삶의 질 향상과 국가 경쟁력 향상을 위해서 필수 불가결한 도구가 되어가고 있고 우리나라 외에 외국에서도 정보화를 국가의 전략적 목표로 삼고 경쟁적으로 정보화를 추진하고 있다. 산업사회에서 정보사회로의 패러다임의 변화는 이미 우리사회를 지배하는 권력의 원천이 ‘물리적인 힘과 돈’에서 정보를 상징하는 ‘지식’으로 급속히 이전하고 있음을 뜻한다. 지식정보사회, 즉 정보와 통신이 주요 생산수단이 되는 지식기반의 사회형태는 사회 전 분야의 핵심기능으로 작용하여 새로운 산업과 이용형태를 창출하고 있다. 따라서 이와 같은 정보화와 관련한 정책 및 산업분야는 국가와 사회의 핵심 분야로 간주되고 있다(유승룡, 2003).

최근 의료계는 의료시장의 개방과 의료기관 서비스평가제의 도입 등 외적요인과 통제된 의료수가로 인한 수지악화, 상대적으로 낮은 보수로 인한 전문인력 확보의 어려움, 노동조합의 압력 등의 내적요인 등으로 인해 병원들은 그 어느 때 보다도 어려움에 직면하고 있다. 따라서 기존의 관리방식이 달라지지 않고서는 존립할 수 없다는 절박한 상황인식과 함께 대책 마련에 부심하고 있다(최만규, 1999). 의료서비스의 품질제고와 최적화된 병원운영에 대한 요구가 증대되면서 많은 병원들이 병원운영의 주요한 인

프라로서 정보화를 간주하고 있다. 최근 의료영상저장전송시스템, 전자의무기록시스템 등 대형 정보시스템의 도입이 확산되면서 병원의 정보화 투자가 대규모화 되고 있어, 효율적인 정보화 추진과 시스템 운영의 필요성을 절실히 느끼고 있다(Wullianallur, 2002). 병원정보시스템의 목적은 컴퓨터와 통신장비를 사용하여 병원의 제반활동과 관련한 임상진료 정보와 행정적 자료를 수집, 저장, 처리, 인출 및 전송하고, 모든 권한 있는 사용자의 기능적 요구사항을 만족시키는 것이다(Albert, 2003). 보건부문에 있어서의 변화와 간호의 질을 개선하기 위한 지속적인 압박은 병원 IT의 발전으로 이끌었고, 기기를 사용한 더 많은 창의력은 환자관리와 품질결과들에 관해서 IT의 평가를 위해 사용될 수 있는 IT평가 도구의 질을 높이게 될 것이다(Mirou, 2005). 이러한 의료기관의 내·외적 환경변화 요인에 대한 대응 노력들은 전산이라는 도구를 활용하여 정보환경을 구축하고 모든 사용자가 이를 이용함으로써 그 효과를 극대화 할 수 있다(신상우, 1996). 새로운 시대로서의 21세기에는 여러 가지 변화 외에 정보화 사회로의 변화가 급격하게 추진되고 있다. 정보화 사회는 국민의 삶의 질 향상과 국가 경쟁력 향상을 위해서 필수불가결한 도구가 되어가고 있고 한국 외에 다른 국가들도 정보화를 국가의 전략적인 목표로 삼고 경쟁적으로 정보화를 추진하고 있다. 전자정부의 구현이 실제로 다가오면서 정보화는 이제 가정, 기업, 정부는 물론 학교와 의료분야에 까지 지대한 영향을 미치고 있다. 이러한 정보기술의 발전과 확대는 다른 분야뿐만이 아니라 의료분야에서도 많은 변화를 가져다주고 있고 메일을 통한 일상생활에서의 의료정보 교환뿐만 아니라 보험청구 등도 전자문서교환을 통해 가능해졌다(조한익, 2001).

더욱이 임상기술의 폭발적인 성장에 맞추어 서면이건 전자정보형태

이건 간에 의료정보가 폭발적으로 증가하고 있다. 따라서 의료정보화의 폭발적인 수요를 감당하기 위해서는 결정지원시스템과 같은 다른 정보화 도구와 함께 의료정보를 임상데이터와 효과적으로 통합하고 확산시키는 일을 수행할 수 있어야만 한다(조한익, 1996). 정보화 시대에 발맞추어온 한국은 1995년부터 정보화촉진기본법을 제정하고 정보화 기반정비를 위한 초고속망 구축 등 국가정보화 사업을 본격적으로 추진하고 있다(국가의료정보체계의 방향, <http://home.inje.ac.kr>). 한국의 정보화 속도는 세계 어느 나라보다 빠르며, 지난 20여년간 정보통신 기술의 발달을 피하여 왔다. 이러한 급속한 정보통신기술의 발달로 정보화에 대한 사회의 요구는 더욱 확대되어 갔고, 더불어 의료정보화에 대한 정보화 요구도 커지게 되었다. 이 가운데서 핵심은 의료의 정보화가 국민의 생명보호와 건강증진 그리고 편의를 위해서가 아니라 의료공급자들의 이윤과 기술주의에 입각한 개혁과 진보라는 깃발아래 새로운 지배계급을 양산해내며 진행되고 있다는 것이다. 때문에 의료정보화의 추진에 있어서 의료수가문제와 의료정보의 표준화문제, 의료정보인프라 구축 등의 문제가 지속적으로 꼬리를 물고 불거져 나온 것이다(이재일, 2000). 각 산업 분야의 개별기업들은 기업독자적인 정보시스템 구축의 단계를 넘어서 기업간 통신 네트워크를 구축하고 있으며 기업간에 송수신되는 거래 서식들의 효율적인 처리를 위한 전략적 도구로서 전자문서교환(EDI: Electronic Data Interchange)서비스가 출현하게 되었다. 이러한 추세에 따라 최근 의료기관에서는 EDI를 이용한 건강보험진료비 청구방식이 증가하고 있다(이용균 등, 2000). 건강보험진료비 청구건수, 즉 의료기관과 심사기관간에 처리되는 물량이 1997년에는 2억8천만 건이었으나 매년 평균 13%씩 증가되어 2004년에는 6억5천만건으로 2.3배

이상 늘어났으며, 요양급여비용 총액은 1997년에 8조8천억이었으나 2004년에는 22조3천억으로 2.5배 이상 증가되었다('05. 1/4분기 건강보험심사통계지표, 건강보험심사평가원).

전자문서교환서비스(EDI)란 표준화된 기업간 거래서식 또는 기업과 행정기관간의 행정서식을 데이터 통신망을 통하여 표준화된 전자문서의 형태로 컴퓨터와 컴퓨터간에 교환하여 신속하게 업무를 처리하는 정보전달방식이다(문희철 등, 1997). 진료비청구 전자문서교환서비스(EDI)는 병·의원 등 의료기관과 심사기관간에 건강보험 진료비 청구, 심사, 지급에 따른 업무를 기존의 서류나 수작업 방식에 의존하지 않고 상호 약속된 전자문서를 사용하여 컴퓨터 통신망으로 교환하는 전자문서 교환방식(EDI)으로 처리함으로써 관련기관간의 업무처리를 신속 정확하게 처리할 수 있도록 해주는 시스템이다(의료보험연합회, 1999). EDI를 이용한 진료비 청구전산화를 추진하게 된 배경을 살펴보면, 청구에서 최종지급에 이르기까지 관련기관간의 정보교환업무가 종이서류와 수작업방식으로 처리됨으로 명세서출력 및 재입력에 따른 간접비용 증가, 인편이나 우편청구로 인한 불편 초래 등을 정보화 시대에 맞는 보다 효율적이고 능률적인 진료비 청구방식으로서의 개선을 필요로 하였다. EDI시스템 전산화 계획시 첨단기술에 의한 진료비 청구·심사업무의 개발이 절대적으로 필요하였으나 이에 따른 막대한 소요비용 등의 문제로 심사기관의 자체 개발이 어려운 실정에서 1994년 한국통신이 자체 개발한 전자문서교환방식을 이용한 의료정보망의 구축을 제안해 옴에 따라 의료정보망 구축사업 및 EDI시스템 개발이 시작되었다(한국통신, 1998).

복잡한 진료비 청구심사지급 방법을 컴퓨터 통신에 의한 전자문서교

환방식으로 개선하여 다음과 같은 기대효과를 가져오게 되었는데 첫째, 의료기관 측면에 있어서는 진료비 청구의 간편화 및 비용절감, 심사내역결과에 대한 분석의 용이, 삭감액 감소, 인건비 절약을 들 수 있고, 둘째, 심사기관측면에 있어서는 일정기준에 대하여 심사관리의 투명성 제고와 명세서 보관 공간절약, 비용절감 및 업무의 간편화로 인한 효율성 향상을 기대할 수 있으며, 정부측에서도 연간 6억1천만건(EDI 청구건수로서 전체건수의 93.5%)에 달하는 서류가 필요 없게 되어 물자비용절약과 의료정보망을 통한 각종 의료통계 정보를 신속히 활용할 수 있는 기틀을 제공하였다.

따라서 이 연구에서는 전국의 의료기관을 대상으로 진료비 청구시스템 현황을 파악하고 이를 토대로 전자청구를 사용하고 있는 의료기관을 대상으로 진료비 전자청구방식의 만족도에 대한 조사를 수행하고 분석하므로 전자청구 사용에 대한 문제점을 파악하여 이를 보완할 수 있는 전자청구방식의 개선방안을 도출하여 제언코자 한다.

2. 연구의 목적

진료비 전자청구(EDI) 기술을 개발하고 표준화하기 위한 작업들은 현재 여러 기업 및 기관들에 의해서 서로 조금씩 상이한 개념을 바탕으로 추진되었다. 하지만 현재 운영하고 있는 진료비 전자청구(EDI) 시스템은 폐쇄성, VAN이동에 따른 값비싼 통신비용, 전용변환 소프트웨어를 사용하여 표준에 맞는 형식으로 변환하여야 하므로 개발 및 유지보수의 어려움 등 많은 문제점을 안고 있는 실정이다. 따라서 전국에 있는 VAN을 이용하여 진료비 전자청구방식을 시행하는 의료기관을 대상으로 전자청구 만족도에 대한 실태조사를 실시하여 불만족 부분의 문제점을 파악하고 이를 보완할 수 있는 개선방안을 도출하여 진료비 전자청구(EDI) 시스템의 혁신적인 발전방안을 모색하는데 있다. 이러한 연구목적을 달성하기 위한 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 국내 전체 의료기관을 대상으로 진료비 청구시스템에 대한 실태를 파악한다.

둘째, 진료비 전자청구(EDI) 만족도에 대하여 의료기관 종별로 세분화된 분석으로 만족기관 대비 불만족기관의 수준별 요인을 파악한다.

셋째, 정보통신서비스의 속도 및 서비스 요금부담에 대해 의료기관 종별로 만족도를 분석하여 문제점을 도출한다.

넷째, 전체 의료기관의 세부종별로 진료비 전자청구 불만족 요소를 보완·개선할 수 있는 방안을 도출하여 향후 진료비 신 전자청구 시스템으로의 혁신적인 발전방안을 마련함으로써 국가차원의 지원체제를 위한 정책제언을 한다.

II. 이론적 배경

1. 전자문서교환(Electronic Data Interchange)

가. EDI의 정의

최근 통신망과 정보통신기기의 보급 및 확산으로 전자상거래의 출현 및 성장과 더불어 전자상거래 수단으로 이용되고 있으며, 기업내의 사무자동화는 물론 기업간 거래도 저장매체를 이용하여 정보교환 및 통신망을 이용하여 ON-Line형태의 거래로 전자문서교환(Electronic Data Interchange)이 시작되었다. EDI란 표준화된 기업간 거래서식 또는 기업과 행정기관간의 행정서식을 데이터 통신망을 통하여 표준화된 전자문서의 형태로 컴퓨터와 컴퓨터간에 교환하여 신속·정확하게 업무를 처리하는 정보전달방식이다(문희철, 1997). EDI(Electronic Data Interchange)란 한 기업의 컴퓨터로부터 다른 기업의 컴퓨터로 표준화된 양식에 맞추어 정보를 전달하는 전자식 자료 교환시스템으로 기업간 또는 공공기관간에 통용되는 문서정보를 종이로된 서식 대신에 컴퓨터와 컴퓨터간의 전자적인 수단으로 표준화된 형태(Format)와 코드체계를 이용하여 교환하는 것을 말한다. 즉, 일정한 형태로 정형화된 명료한 내용의 거래정보를 당사자 전체가 합의된 규약(Protocol)에 맞추어 통신설비를 통해 상호 전송하는 시스템이다(Chest, 1986).

EDI는 컴퓨터의 고속사무처리 능력과 데이터통신기술을 결합한 것으로 종전의 주문서(Purchase order), 송장(Invoice), 선적요청서 등의 거

래관계 서류를 국제적으로 통용될 수 있는 합의된 일정한 양식의 통신표준에 따라 전자신호로 대체하는 것이다(조동성, 1989). EDI란 다른 조직간에 거래를 위한 전자문서를 통신회선을 매개로한 표준적인 규약을 이용해서 컴퓨터간에 교환하는 방식이다(한국통신, 1998).

나. EDI의 구성요소

EDI 메시지의 송수신을 위한 구성요소로는 EDI표준과 변환, 번역을 하는 EDI 소프트웨어 그리고 중계 송달에 해당하는 EDI 사업자가 있다. EDI 표준은 전자문서의 언어표현 방법의 일종인 문서표준과 데이터 정보의 접속 및 송수신에 관한 방식인 통신표준으로 나눌 수 있다. EDI 소프트웨어는 일반문서를 전송하기 위하여 EDI 전자문서 형태로 바꾸는 변환 소프트웨어와 EDI 문서로 수신된 것을 일반 문서로 바꾸는 번역 소프트웨어가 있다. EDI는 EDI 사업자와 이를 중심으로 하는 관련 사용자간의 통신망을 필요로 한다. 사업상의 거래를 하거나 관청 인허가 업무를 처리하다 보면 수많은 관련 당사자가 연결되어 있어서 이들 사이에 관련 정보에 관한 의사소통이 필요하게 된다. 그러나 제3자가 정보를 연결 전달할 수 있는 일종의 전자 데이터 우체국과 같은 시설을 갖추고 각 당사자들을 연결하는 통신조직 즉, 통신망을 구비한다면 당사자의 수만큼만 연결해도 문제가 해결 될 수 있을 것이다. 이러한 방법으로 EDI망을 구성할 수 있다(고규준, 2001).

다. EDI도입 기대효과

EDI 도입은 특정기관과 기업간의 신속한 업무처리와 다량의 업무처리, 정보교환, 입력오류방지와 데이터의 정확성을 들 수 있다. 기업의 EDI 도입에 따른 기대효과는 시간단축, 비용의 절감효과는 물론 혁신적인 생산성 향상과 정보화의 효과를 들 수 있다. 그리고 대 고객 서비스 향상을 가능하게 하여 다른 기업체 및 기관 혹은 외국기업들과도 경영효율의 증대를 가져오게 된다. EDI 도입으로 직접적인 효과, 간접적인 효과 그리고 조직의 전략적인 효과를 구분하여 살펴보면 (표1)과 같다(문희철, 1997).

표1. 전자청구(EDI) 도입 기대효과

| 구분 | 기대효과 |
|---------|--|
| 직접적인 효과 | 문서 거래시간의 단축, 데이터의 재입력방지, 업무처리시간의 단축 |
| 간접적인 효과 | 재고감소, 고객서비스 향상, 인건비 절감, 운송비용의 절감, 인력의 효율적 활용 |
| 전략적인 효과 | 거래 상대방과의 관계증진, 국제 경쟁력의 강화, 다른 경영관리 시스템과의 통합 |

1994년 Sokol에 의하면 EDI 도입효과의 실례로, 미국 무역산업분야에서 ACS(Automated Commercial System)라는 수출입 통관시스템을 개발하여 사용한 결과 1983년 구축 당시 10%의 생산성이 향상되었고 1989년까지 약 5.8억달러가 절감되었다고 보고한 바 있다. 그 당시 수입이 전년도 대비 100% 증가 하였지만 실제 관리인원은 7%만 증가한 것으로 조사되었으며 1991년에는 1/100의 수준까지 낮아졌다는 결과를 살펴볼 수 있다. 기업의 전체적인 효과는 재고관리에 있어서의 주문주기 단축과 소량주문을 들 수

있고 JIT(Just In Time)형태의 구매가 가능해지므로 원료, 재고량을 줄일 수 있다. 자금관리의 경우는 전자식 대금결제를 가능케 함으로써 현금 유통을 원활하게 해주고, 인력관리 측면에서는 사무처리에 필요한 인력절감을 통해 필요한 부분에 유휴 노동력을 투입함으로써 인력자산을 극대화 할 수 있다.

또한 반복되는 결재과정의 생략은 제품공급능력의 향상과 대 고객 서비스 수준의 증대로 고객만족도를 높여주며 주거래선과의 유대강화로 안정된 거래를 유지할 수 있게 한다(문정상, 1992). 각 업체를 긴밀하게 연결할 수 있고, 문서의 흐름을 개선하며 시장변화에 신속하게 대응할 수 있다. 곧 EDI는 국가의 경쟁력을 크게 향상시킬 수 있는 것이다. 최근 일본 정보관리협회가 지난 1992년 8월에 상장사를 중심으로 조사한 자료에 따르면 EDI로 인해 얻을 수 있는 기대효과로 ‘처리시간의 단축’이 가장 많았는데 (표2)를 통해 알 수 있다. EDI의 효과가 재입력의 배제로 인하여 시간 단축과 인력절감의 효과가 크다는 것과 일맥상통한다(김은상, 1995).

표2. 전자청구를 통해 얻을 수 있는 효과

| 효과 | 효율 |
|---------|-------|
| 처리시간 단축 | 72.1% |
| 정확성 증가 | 48.5% |
| 비용절감 | 42.1% |
| 서비스 증대 | 40.8% |
| 문서종류 감소 | 39.9% |
| 정보정리 용이 | 34.8% |
| 경쟁 우위 | 18.0% |
| 차별화 | 8.6% |
| 그룹 통합화 | 6.0% |

(자료 : 김은상, “전략경영 & EDI”, 매일경제신문사, 1995년)

EDI의 도입으로 나타나는 이익은 첫째, 업무처리시간을 단축시키고, 둘째, 입력작업을 감소하여 실수감소, 인원감소, 원가절감 등의 결과를 가져오고, 셋째, 정확한 정보를 제공하여 서비스를 개선시킬 수 있다(전창원 등, 1997).

2. 건강보험 EDI

가. 정의

EDI건강보험 진료비 청구란 모든 의료기관과 진료비 심사·평가기관(건강보험심사평가원)간의 건강보험 진료비 청구심사 등 관련 업무를 통신망을 통하여 표준화된 전자적 문서교환(EDI)방식으로 송수신하여 진료비를 청구하는 건강보험 업무이다. 전자문서교환(EDI) 청구란 의료기관에서 환자를 진료한 후 동 진료에 소요된 비용을 그동안 사용하여 오던 서면이나 디스켓이 아닌 컴퓨터 통신을 이용한 전자문서교환(EDI)방식으로 진료비심사기관인 건강보험심사평가원에 청구하는 방법이다(의료보험연합회, 1999). 의료정보망(MEDICOM : Medical EDI Communication)이란 의료관련업무(의료보험, 산재보험, 자동차보험, 의료물류 등)에 발생하는 기관간의 각종 문서에 대한 전달체계를 컴퓨터를 이용하여 표준화된 전자적 자료교환(EDI)방식으로 송·수신하는 새로운 정보통신망 서비스이다.

주요 외국의 경우 의료부문의 EDI활용과 관련하여 좀더 자세하게 살펴보면 1972년 가장 커다란 의약품 도매상인 Bergen Brunswig은 MHDS

(Management Horizons Data System)의 시스템을 이용하여 정형화된 구매 주문서를 컴퓨터를 통하여 받기 시작한 것이 계기가 되어 의료부문에 전자적인 구매주문이 1986년까지 99%가 이용되고 있는 것으로 나타났다. 1986년 미국은 의약품 도매상의 99%가 EDI를 이용하여 HCFC(Health Care Financing Administration : 보건정책국) 목표를 1995년까지 의료기 관련 요구사항을 90% 전산화할 계획이며 EDI 활용을 통하여 다가오는 2000년까지 약 420억달러 정도를 절감할 수 있다고 예측하면서 EDI를 적극 이용할 것을 독려했다(Gary G. Benesco, 1994). 말레이시아의 MEDILINK를 호주는DRUMS(Drugs Monitoring System)으로 HCN(Health Communication Network)을 사용하며, 싱가포르는 Medi-Net EDI시스템을 활용하고 있다(한국전산원, 1997).

나. EDI 청구 시스템

EDI시스템은 건강보험 업무로 인하여 의료기관이 진료비 등을 전자문서로 청구하는 의료기관 시스템과 의료기관의 진료비 청구관련 전자문서를 자동으로 점검, 심사하는 심사기관시스템 그리고 의료기관과 심사기관이 진료비 청구·심사 등 관련 전자문서를 안전하게 교환할 수 있도록 중계해주는 한국통신 중계시스템으로 구성되어 있다(그림 1).

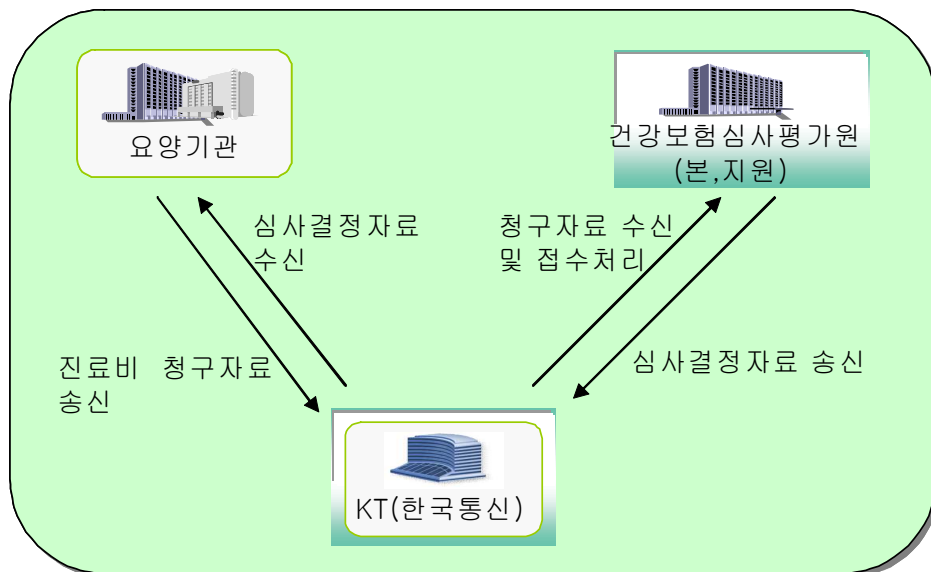


그림1. 건강보험진료비 EDI 청구시스템

의료정보망내에서 청구와 심사업무 처리흐름을 간단히 살펴보면 먼저, 의료기관은 병·의원시스템에 있는 소프트웨어를 사용하여 진료비청구서와 명세서 작성에 필요한 자료를 입력한 후 전자문서로 변환, 처리한 다음 통신기능을 이용하여 의료정보망 중계센터로 송신하며, 심사기관은 중계시스템에 저장되어 의료기관으로 자동 전송되며 심사기관에 통보함으로써 업무처리가 완료된다(한국보건의료관리연구원, 1996).

다. 건강보험진료비 EDI청구의 기대 효과

1) 의료기관의 경영 효율화 및 업무처리 간소화

첫째, 진료비 청구에서 지금까지 기존 수작업 또는 디스켓의 경우 30~40일 소요되었으나 15일로 단축됨에 따라 경영수지 개선 효과를 거둘 수

있다. 둘째, 진료비 청구시 출력, 분류 등의 작업이 필요 없고 진료비 청구서도 전산망으로 직접 송신하게 됨으로써 청구에 소요되는 시간을 기존 평균 2-3일에서 1시간 이내로 대폭 단축할 수 있어 청구에 소요되는 간접비용을 대폭 절감할 수 있다. 셋째, 심사결과가 출단위로 통보되므로 삭감원인 분석이 용이하여 재청구 또는 추가청구 업무를 간편하고 신속하게 처리할 수 있다. 넷째, 약가 및 수가DB와 전자우편 등의 PC통신을 이용할 수 있다.

2) 국가경쟁력 강화

첫째, 진료비청구서 전달시 발생하는 연60만건의 교통유발 요인을 억제하여 에너지 절감 및 낭비요인을 제거할 수 있다. 둘째, 연간 6억건에 달하는 청구서를 사용하지 않음에 따라 환경보호에 기여하고 펄프 수입에 소요되는 외화를 절감할 수 있다. 셋째, 신뢰성 있는 각종 정보를 효율적이고 신속하게 획득하여 보건복지 정책수립에 적극 반영할 수 있다.

3. 새로운 개념의 EDI

가. Internet EDI

인터넷의 등장은 전 세계를 공개된 단일 데이터망을 구성하면서 저렴하게 EDI거래를 수행할 수 있게 되었다. 즉 인터넷을 중심으로 거래

자간에 직접적인 연결이 가능한 거래 파트너 모델로의 전환이 가능해졌다. 이러한 인터넷 EDI는 VAN EDI보다 빠르게 거래처리를 할 수 있고 실시간에 가까운 전송을 할 수 있으며, 또한 새로운 거래처를 더 쉽게 유인할 수 있다. 그러나 자료 교환시 대역폭과 보안에 대하여 거래자간에 확신이 필요하며, 이런 요구를 만족시키기 위해 VAN과 인터넷서비스 공급업체들은 가상사설망을 인터넷상에 제공하고 있다. 공개키 암호화로 알려진 보안 메커니즘을 사용하여 기밀성, 인증, 데이터 무결성, 송수신 부인방지 등의 기능을 인터넷 EDI에 구현하고 있으나, 안전성에 의문을 제기하고 있다. 또한 인터넷용 전용 소프트웨어 패키지를 필요로 하여 전통적 EDI의 네트워크 관련 문제는 해결되었지만 H/W 및 S/W적인 문제가 여전히 장애물로 작용하고 있다(이민호, 2003).

나. Web EDI

데이터가 VAN 또는 인터넷을 통해 전달되는 EDI만으로는 전자상거래의 큰 구도를 달성하기 어렵다. 웹이 인터넷상에서 정보검색 표준으로 정착되면서 이러한 EDI의 문제점을 개선할 수 있는 가능성이 열렸다. 즉 인터넷이 존재하는 곳에서는 웹 브라우저를 사용할 수 있으며 이 브라우저를 사용하여 웹상의 누구와도 데이터를 교환하여 검색할 수 있게 되었다. 회사 내부의 시스템에서 작성된 표준 또는 비표준 EDI문서 파일을 단순히 웹을 통해 제3자의 웹 서버로 전달하고 수신자는 이 웹 사이트에서 자신에게 전달된 파일을 검색하여 수신한다. 다른 방법으로는 필요한 문서내용을 사용자에게 보여주고 데이터를 입력받거나 수정하여 서버로 보내는데 HTML폼을 사용한다. 사용자는 웹상에서 데이터를 입력할 수 있

으나 양이 많은 경우 사용자측 내부시스템과 연동방안이 필요하다. 그러나 이러한 시스템 유지에 필요한 비용, 공개된 인터넷상의 정보보안, 신뢰성 있는 메시지 전달 등에 대한 부담을 줄이기 위해서는 제3의 업체가 제공하는 서비스를 이용하는 것도 고려할 만하다(김문하, 2001).

다. XML을 활용한 EDI

인터넷과 웹을 이용하는 EDI는 전통적인 EDI의 한계점들을 일부 극복하고 있으나 여전히 문제점을 내포하고 있다. XML(Extensible Markup Language)은 데이터의 의미와 구조를 표현하기 위한 태그들을 추가할 수 있어서 XML문서를 거래 상대방측 응용프로그램이 수신하게 되면 데이터의 의미를 이해하고 어떻게 처리해야 할지를 알게 된다. XML문서는 전통적인 EDI에 비하여 전송량이 증가하지만 사람도 쉽게 이해할 수 있다. 순서에 무관한 데이터는 순서를 바꾸어 표현하여도 상관없이 의미를 전달할 수 있다. XML의 EDI적용에 있어서 단순히 XML기술을 EDI에 적용하는 관점이 아니라 비즈니스 처리가 전자적으로 실시간에 이루어지는 전자상거래의 관점에서 EDI를 재검토 하여야 한다. 따라서 전자상거래의 관점에서 새롭게 등장하는 자료교환 체계 등을 적절히 반영할 필요가 있는데 현재 이러한 전자상거래 관련 응용/표준화가 XML에 기반하여 이루어지고 있다. 따라서 EDI는 향후에도 기업간 거래에서 중요한 위치를 차지할 것이며 웹 기술 특히 XML을 활용해 새로운 형태로 제공될 가능성이 높다. 전자상거래 시대의 구현을 위해 다양하게 등장하는 XML표준들은 EDI만으로는 충분히 소화해 내지 못했던 것들이 인터넷, 웹, XML기반에서 새롭게 이루어지고 있다는 것을 보여준다. 단순한 데이터 전달에 초

점을 둔 전통적인 EDI의 범위를 확대하기 위해 전자문서에 XML을 적용하면 거래기업의 응용프로그램을 이용하여 데이터의 분석을 용이하게 할 수 있으며, 관련 표준 Protocol과 다양한 도구들을 사용함으로써 문서처리가 보다 용이하고 개발비용에 있어서도 인터넷을 이용하기 때문에 저렴하다. 또한 B2B에서 불특정 기업들간 거래는 동적으로 이루어지고 개별기업의 요구사항을 신속히 파악·수용하는 것이 중요하다. 따라서 XML/EDI 시스템의 유연한 통합체계를 사용하여 이러한 변화를 신속히 포착하고 대응한다면 B2B 서비스를 신속히 구현할 수 있다(이민호, 2003). 다음의 표는 다양한 형태의 EDI 비교표이다(표3).

표3. 3가지 형태의 EDI 비교

| 구분 | Traditional EDI | Web EDI | XML/EDI |
|---------|-------------------|-------------------|------------------------|
| 사용자환경 | EDI 전용 S/W | 웹 브라우저 | 웹 브라우저 |
| 용이성 | 어려움 | 용이함 | 용이함 |
| 확장성 | 고정적 | 고정적 | 확장성, 융통성 |
| 상호 호환성 | 다양한 사용자환경의 테스트 필요 | 다양한 사용자환경의 테스트 필요 | 뛰어난 상호 호환성 |
| 네트워크 | X.25, PSTN, 전용선 | 인터넷, 전용선 | 인터넷, 전용선 |
| 설치/유지비용 | 고가 | 보통 | 저가 |
| 신뢰/안전 | 높음 | 낮음 | 높음 |
| VAN의 역할 | 중심적 역할 | 인터넷접속기능 | Repository 제공 Agent 역할 |

Ⅲ. 연구대상 및 방법

1. 연구대상 및 범위

이 연구는 현재 의료기관으로 개설되어 있는 전국의 종합전문병원, 종합병원, 병원, 의원, 치과병원, 치과의원, 한방병원, 한의원, 약국을 대상으로 하였다. 조사대상 의료기관의 종별 분포를 보면 병원급 이상 1,569개기관, 의원급 이하 65,979개 기관이며 의료기관 특성, 정보화실태, 정보자원 구분별로 병원과 의원의 설문내용을 다르게 구성하였고, 특히 진료비 전자청구(EDI) 만족도에 관한 사항에서는 모든 의료기관에 대하여 동일한 내용으로 구성하여 조사하였다(표4).

표4. 조사대상 의료기관 종별 기관수 현황

| 특성 | 내용 | 전체기관수 |
|------------|------|--------|
| 의료기관 종별 | 종합전문 | 42 |
| | 종합병원 | 248 |
| | 병원 | 1,021 |
| | 치과병원 | 111 |
| | 한방병원 | 147 |
| | 의원 | 24,528 |
| | 치과의원 | 12,292 |
| | 한의원 | 9,422 |
| | 약국 | 19,737 |
| | 계 | 67,548 |

주) 2005년 7월말 현재, 건강보험심사평가원

2. 자료수집 및 분석방법

자료 수집은 대한병원협회, 대한의료정보학회, 건강보험심사평가원 3개 기관이 공동으로 개발한 우리나라 모든 의료기관의 2005년 의료기관 정보화 실태를 파악하는 구조화된 설문지를 사용하였으며, 배포전 설문지 내용에 대해 각계 전문가의 의견을 수렴하여 최종적으로 설문문안을 확정하여 의료기관당 1부씩 발송하였다. 조사기간은 2005년 8월 29일 설문지를 발송하여, 2005년 10월 15일까지 45일간 접수된 설문응답을 대상으로 하였다. 전화로 설문조사의 취지 및 협조요청을 하였고, 각 협회를 통한 설문작성 독려도 병행하여 전수 조사의 응답률을 높이고자 하였으며, 또한 충실한 자료회수를 위해 우편 및 온라인 설문조사 두가지 형태를 병행하여 실시하였으며, 편리한 방식을 선택하여 응답할 수 있도록 하였다. 수집된 자료는 SPSS 11.0 for Windows 통계 프로그램을 이용하여 처리하였고 자료는 빈도 분석을 기본으로 하여, 설문내용에 따라 교차분석 및 X^2 -검정을 이용하여 다음과 같은 분석방법으로 전산처리 하였다.

1) 의료기관 특성 및 정보화 실태

의료기관 종별에 따른 정보화 실태를 파악하기 위해 X^2 -검정을 이용하여 각 종별간 차이를 분석하였다. 의료기관별로 특성을 알아보기 위해 청구방법, 청구용 주요프로그램 사용현황 및 프로그램 개발형태, 내부생산 자료의 보관여부를 판단하기 위해 백업장치, 백업주기, 고객을 위한 정보제공의 창구인 홈페이지 개설여부에 대한 결과를 빈도 분석하였다.

2) 정보자원 및 전산화 효과

의료기관 종별, 개인용PC교체 주기, 네트워크 설치여부, 인터넷 사용,

정보화 전담인력, 진료비 청구담당인력 등 의료기관 정보자원의 활용여부에 따른 전산화 효과를 파악하기 위해 χ^2 -검정을 이용하여 병원급이상, 의원급 이하를 구분하여 의료기관 전산화 효과와 관련된 사항에 대하여 그 결과를 빈도 분석하였다.

3) 전자청구 만족도

의료기관 종별 전자청구 만족도와 각 요소별 만족도의 관계를 파악하기 위해 χ^2 -검정을 이용하여 종별간 차이를 분석하였다. 전자청구 만족도를 상중하로 구분하여 진료비 지급 소요기간만족도, 전자청구 도입후 비용효과부분, 전자청구 사용요금 만족도, 통신서비스 속도 및 요금만족도간의 만족, 불만족 사유에 대한 요인을 종별로 살펴보았다.

4) 전자청구의 문제점 및 개선사항에 대해서는 개방형 설문서를 관계되는 내용의 그룹으로 분류하여 의료기관 종별로 문제점 및 개선사항을 빈도 분석하였다.

3. 설문내용의 구성

설문지의 조사내용은 크게 4개 부분으로 구성되어 있다. 첫째 부분은 의료기관 특성에 대한 사항으로 종별, 청구방법별로 나누어지고, 둘째 부분은 정보화 실태에 대한 사항으로 의료기관 프로그램 구성, 프로그램개발 형태, 백업장치, 홈페이지 개설여부로 나누어지며, 셋째부분은 정보자원에 대한 사항으로 PC 교체주기, 네트워크 종류, 공인인증서 유무, 정보화 전담인력 및 정보화 효과로 나누어진다. 넷째 부분은 진료비 전자청구의 만

족도에 대한 사항으로 진료비지급 소요기간, 전자청구방식의 만족도, 전자 청구 사용요금 만족도, 통신서비스 속도 및 요금 만족도, 진료비청구시 개선사항으로 분류된다(표5).

표5. 설문내용의 구성 현황

| 구분 | 내용 |
|------------|--|
| 의료기관 특성 | 종별(종합전문, 종합병원, 병원, 치과병원, 한방병원, 의원, 치과의원, 한의원, 약국) 청구방법(서면, 전산매체, 전자청구) |
| 정보화 실태 | 프로그램구성(EMR, PACS, CRM, 원무관리, 행정업무) 개발형태(자체, 외주) 백업장치, 백업주기 홈페이지유무, 홈페이지개발형태(자체, 외주, 자체+ 외주) |
| 정보자원 | PC교체주기 네트워크종류(이더넷LAN, 무선LAN, VPN 등) 인터넷 사용, 공인인증서 유무 정보화 전담인력, 진료비 청구담당인력 |
| 의료기관 전산화효과 | 병원급 및 의원급 전산화 효과 |
| 전자청구 만족도 | 진료비지급 소요기간 만족도 전자청구방식 만족도 EDI도입후 비용효과 부분 전자청구 사용요금 만족도 신전자청구 도입시 고려사항 통신서비스 속도 및 요금 만족도 현재 통신서비스 변경필요성 |
| 문제점 및 개선사항 | 진료비 청구시 문제점 및 개선사항 |

4. 연구의 틀

연구의 기본적 틀은 전체 의료기관을 대상으로 의료기관 종별로 정보자원 및 정보화실태를 파악하여 진료비 전자청구 만족도에 미치는 요인을 분석하므로 향후 신전자청구체제 마련을 위한 기반을 조성하고자 하였다(그림2).

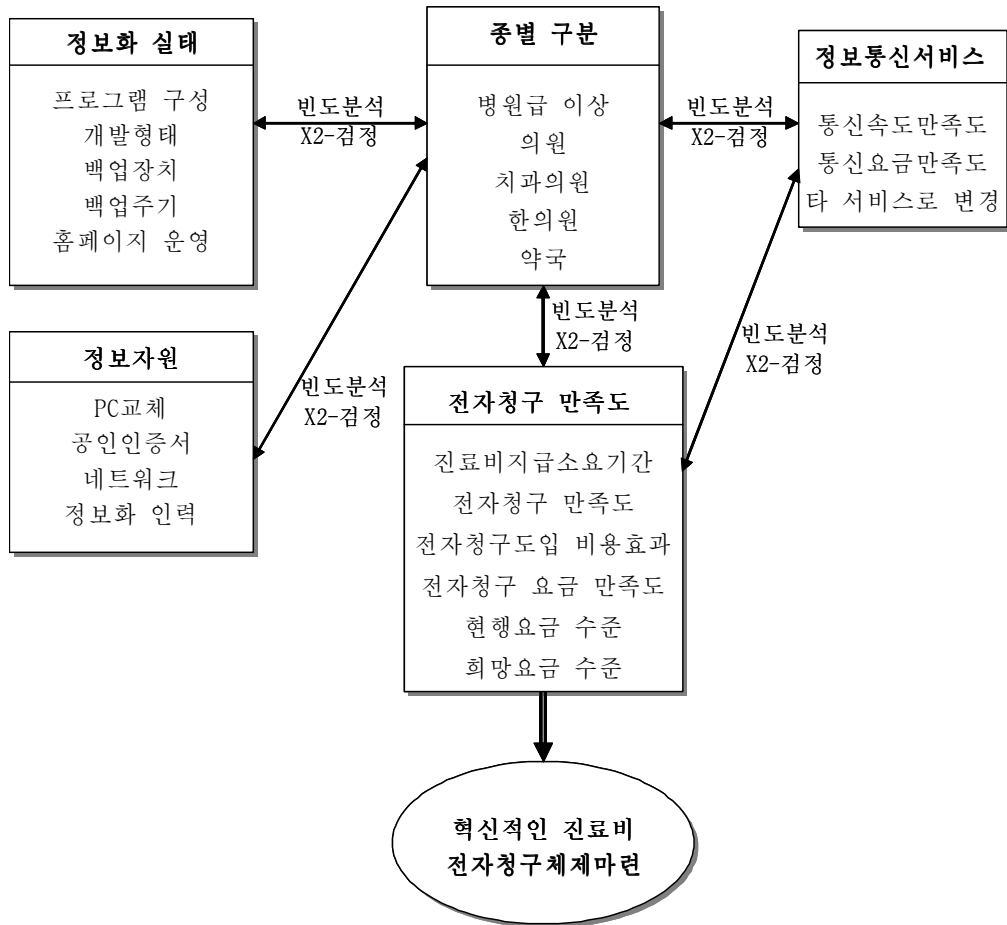


그림2. 연구의 틀

IV. 연구결과

1. 일반적인 특성

설문에 응답한 의료기관의 일반적인 특성을 살펴보면, 2005년 7월 말 현재 전국의 의료기관(보건기관 제외) 67,548개(건강보험심사평가원 자료)를 대상으로 전수조사를 실시하여 10,222개 기관이 설문에 응답하여 회수율은 15.1%가 되었다. 전체 의료기관 대비 응답기관을 의료기관 종별로 살펴보면 종합전문(100%), 종합병원(31.5%), 병원(20.0%), 치과병원(24.3%), 한방병원(23.1%), 의원(14.8%), 치과의원(18.4%), 한의원(13.4%), 약국(13.7%)으로 나타났다(표6). 응답한 10,222개 의료기관에서 진료비 청구방법을 표시하지 않은 108개를 제외한 10,114기관을 청구방법별로 분류해보면 서면(1.3%), 전산매체(9.5%), 전자청구(89.2%)로 나타나 이 연구결과에 의한 전자청구 응답율은 건강보험심사평가원의 2005년 7월말 전자청구율(86.25%)과 비슷한 분포를 보였다(표7).

표6. 의료기관 종별 응답율

| 종별 | 전체기관수 | 응답기관수 | 응답율(%) |
|------|--------|--------|--------|
| 종합전문 | 42 | 42 | 100.0 |
| 종합병원 | 248 | 78 | 31.5 |
| 병원 | 1,021 | 204 | 20.0 |
| 치과병원 | 111 | 27 | 24.3 |
| 한방병원 | 147 | 34 | 23.1 |
| 의원 | 24,528 | 3,619 | 14.8 |
| 치과의원 | 12,292 | 2,256 | 18.4 |
| 한의원 | 9,422 | 1,262 | 13.4 |
| 약국 | 19,737 | 2,700 | 13.7 |
| 계 | 67,548 | 10,222 | 15.1 |

표7. 의료기관 종별 청구방법 현황

단위 : 기관수(%)

| 종별 | 청구방법 | | | 계 |
|------|----------|-----------|-------------|--------|
| | 서면 | 전산매체 | 전자문서 | |
| 종합전문 | 0(0.0) | 0(0.0) | 42(100.0) | 42 |
| 종합병원 | 7(9.5) | 0(0.0) | 67(90.5) | 74 |
| 병원 | 9(4.6) | 6(3.0) | 182(92.4) | 197 |
| 치과병원 | 0(0.0) | 0(0.0) | 26(100.0) | 26 |
| 한방병원 | 3(8.8) | 0(0.0) | 31(91.2) | 34 |
| 의원 | 53(1.5) | 600(16.7) | 2,939(81.8) | 3,592 |
| 치과의원 | 19(0.9) | 335(15.0) | 1,874(84.1) | 2,228 |
| 한의원 | 27(2.2) | 9(0.7) | 1,212(97.1) | 1,248 |
| 약국 | 12(0.4) | 11(0.4) | 2,650(99.1) | 2,673 |
| 계 | 130(1.3) | 961(9.5) | 9,023(89.2) | 10,114 |

2. 정보화 실태

가. 프로그램 구성 현황

의료기관의 주요 프로그램 구성 현황을 볼 때 병원급 이상에서는 원무업무(진료비 청구 등)는 거의 전산화가 되어 있었고, 행정업무(재고 및 자금관리 등)는 종합전문 및 종합병원은 전산화가 높았고, 병원, 치과병원, 한방병원은 60% 정도 전산화가 되어 있는 것으로 나타났다. 나머지 PACS, EMR, CRM은 대부분 의료기관에서 도입이 저조하였으나 PACS도입은 종합전문(90.5%), 종합병원(80.6%) 순으로 높았다. 의원급 이하에서는 원무업무는 치과의원(94.9%), 한의원(80.7%), 의원(61.3%) 순이었고, 행정업무는 거의 대부분이 전산화가 되어있지 않은 것으로 나타났다(표8).

의료기관이 주로 사용하는 프로그램을 개발형태로 나누어 분석해 보면 원무업무, 행정업무, PACS, EMR, CRM 프로그램은 대부분 의료기관이 외주용역에 의한 프로그램 개발로 운영하고 있는 것으로 나타났다(표9).

표8. 프로그램 구성

단위 : 기관수(%)

| 구분 | 종합 전문 | 종합 병원 | 병원 | 치과 병원 | 한방 병원 | 의원 | 치과 의원 | 한의원 | 계 | |
|----------|----------|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 원무 업무 | 도입 | 42 (100.0) | 73 (98.6) | 183 (95.8) | 17 (94.4) | 31 (96.9) | 2,105 (61.3) | 1,830 (94.9) | 914 (80.7) | 5,195 (75.8) |
| | 미도입 | 0 (0.0) | 1 (1.4) | 8 (4.2) | 1 (5.6) | 1 (3.1) | 1,331 (38.7) | 98 (5.1) | 219 (19.3) | 1,659 (24.2) |
| 행정 업무 | 도입 | 42 (100.0) | 57 (82.6) | 109 (63.0) | 9 (56.3) | 18 (60.0) | 232 (6.8) | 131 (6.8) | 117 (10.3) | 715 (10.5) |
| | 미도입 | 0 (0.0) | 12 (17.4) | 64 (37.0) | 7 (43.7) | 12 (40.0) | 3,204 (93.2) | 1,797 (93.2) | 1,016 (89.7) | 6,112 (89.5) |
| PACS | 도입 | 38 (90.5) | 54 (80.6) | 36 (23.2) | 8 (47.1) | 2 (9.1) | 186 (5.4) | 262 (13.6) | 69 (6.1) | 655 (9.6) |
| | 미도입 | 4 (9.5) | 13 (19.4) | 119 (76.8) | 9 (52.9) | 20 (90.9) | 3,250 (94.6) | 1,666 (86.4) | 1,064 (93.9) | 6,145 (90.4) |
| EMR | 도입 | 8 (20.5) | 9 (15.8) | 39 (24.8) | 3 (20.0) | 3 (12.5) | 2,298 (66.9) | 370 (19.2) | 569 (50.2) | 3,299 (48.6) |
| | 미도입 | 31 (79.5) | 48 (84.2) | 118 (75.2) | 12 (80.0) | 21 (87.5) | 1,138 (33.1) | 1,558 (80.8) | 564 (49.8) | 3,490 (51.4) |
| CRM | 도입 | 2 (5.4) | 7 (12.5) | 7 (4.7) | 3 (23.1) | 9 (39.1) | 445 (13.0) | 659 (34.2) | 394 (34.8) | 1,526 (22.5) |
| | 미도입 | 35 (94.6) | 49 (97.5) | 141 (95.3) | 10 (76.9) | 14 (60.9) | 2,991 (87.0) | 1,269 (65.8) | 739 (65.2) | 5,248 (77.5) |
| 계 | 42 | 74 | 191 | 18 | 32 | 3,436 | 1,928 | 1,133 | 6,854 | |

주) 무응답이 있으므로 변수에 따라 계가 다를 수 있음

표9. 프로그램 개발 형태

단위 : 기관수(%)

| 구분 | 종합 전문 | 중병 | 병원 | 치과 병원 | 한방 병원 | 의원 | 치과 의원 | 한의원 | 계 | |
|----------|----------|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|
| 원무 업무 | 자체 | 18 (48.6) | 3 (2.1) | 10 (14.1) | 1 (6.7) | 3 (11.1) | 135 (7.2) | 119 (8.6) | 83 (10.6) | 372 (8.6) |
| | 외주 | 19 (51.4) | 141 (97.9) | 61 (85.9) | 14 (93.3) | 24 (88.9) | 1,753 (92.8) | 1,265 (91.4) | 697 (89.4) | 3,974 (91.4) |
| 행정 업무 | 자체 | 17 (44.7) | 6 (6.9) | 8 (14.5) | 4 (66.7) | 4 (22.2) | 14 (6.9) | 3 (2.0) | 13 (12.7) | 69 (10.5) |
| | 외주 | 21 (55.3) | 81 (93.1) | 47 (85.5) | 2 (33.3) | 14 (77.8) | 190 (93.1) | 146 (98.0) | 89 (87.3) | 590 (89.5) |
| PACS | 자체 | 3 (8.8) | 1 (3.1) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 10 (6.0) | 106 (10.3) | 6 (10.2) | 126 (9.1) |
| | 외주 | 31 (91.2) | 31 (96.9) | 53 (100.0) | 7 (100.0) | 4 (100.0) | 158 (94.0) | 928 (89.7) | 53 (89.8) | 1,265 (90.9) |
| EMR | 자체 | 3 (37.5) | 1 (3.6) | 1 (10.0) | 2 (100.0) | 0 (0.0) | 164 (7.9) | 83 (8.7) | 52 (10.4) | 306 (8.5) |
| | 외주 | 5 (62.5) | 27 (96.4) | 9 (90.0) | 0 (0.0) | 4 (100.0) | 1,910 (92.1) | 869 (91.3) | 450 (89.6) | 3,274 (91.5) |
| CRM | 자체 | 0 (0.0) | 1 (14.3) | 3 (42.9) | 1 (33.3) | 2 (20.0) | 28 (7.1) | 52 (8.2) | 31 (9.0) | 118 (8.4) |
| | 외주 | 2 (100.0) | 6 (85.7) | 4 (57.1) | 2 (66.7) | 8 (80.0) | 369 (92.9) | 579 (91.8) | 312 (91.0) | 1,282 (91.6) |
| 계 | 38 | 144 | 71 | 15 | 27 | 2,074 | 1,384 | 780 | 4,533 | |

주) 무응답이 있으므로 변수에 따라 계가 다를 수 있음

나. 청구용 프로그램 사용현황

의원급 이하 의료기관에서 사용하는 청구용 프로그램의 사용현황을 분석해 보면 요양급여비용 청구의 실제 사용자는 주로 의(약)사 본인이 62.9%이며, 간호사 혹은 직원이 34.1%로 조사되었다(표10). 프로그램상 오류발생 여부에 대하여 응답자의 69.0%는 ‘장애발생사항이 없다’고 응답하였다. 그러나 ‘자료 일부손실’ 혹은 ‘자료반송’된 경우가 각각 10.2%,

9.3%에 달했다(표11). 청구용 프로그램 선택기준은 ‘사용용이성’이 73.9%로 가장 높았고, 그 다음으로 ‘유지보수용이성’이 21.2%로 나타났으며, ‘가격’은 13.2%로 나타났다(표12). 2003년 의원급을 대상으로 조사한 자료에서는 장애발생사항이 없다는 44.3%, 자료일부손실 혹은 청구자료 반송이 각각 19.9%, 17.3%로 나타나 과거에 비해 장애발생이 많이 감소하였고, 자료손실 및 반송도 절반가량 줄어 청구프로그램의 품질이 많이 향상되었음을 알 수 있다. 또한 청구프로그램 만족도에 있어서도 매우 높은 것으로 조사되었다(표13).

표10. 청구용 프로그램 사용자

단위 : 기관수(%)

| 청구자 | 의원 | 치과의원 | 한의원 | 약국 | 계 |
|--------------|-------------|-------------|-----------|----------|--------------|
| 의(약)사 | 2,471(70.1) | 853(40.3) | 960(81.5) | 15(75.0) | 4,299(62.9) |
| 간호사 혹은 직원 | 968(27.5) | 1,209(57.1) | 149(12.6) | 4(20.0) | 2,330(34.1) |
| 기타 | 84(2.4) | 56(2.6) | 69(5.9) | 1(5.0) | 210(3.1) |
| 계 | 3,523 | 2,118 | 1,178 | 20 | 6,839(100.0) |

표11. 청구용 프로그램 오류 발생

단위 : 기관수(%)

| 오류여부 | 의원 | 치과의원 | 한의원 | 약국 | 계 |
|--------|-------------|-------------|-----------|-------------|--------------|
| 장애사항없음 | 1,697(60.5) | 1,198(77.3) | 686(77.5) | 1,322(71.0) | 4,903(69.0) |
| 자료전체손실 | 32(1.1) | 26(1.7) | 5(0.6) | 39(2.1) | 102(1.4) |
| 자료일부손실 | 346(12.3) | 130(8.4) | 86(9.7) | 165(8.9) | 727(10.2) |
| 청구자료반송 | 297(10.6) | 108(7.0) | 63(7.1) | 193(10.4) | 661(9.3) |
| 기타 | 431(15.4) | 88(5.7) | 45(5.1) | 144(7.7) | 708(10.0) |
| 계 | 2,803 | 1,550 | 885 | 1,863 | 7,101(100.0) |

표12. 청구용 프로그램 선택기준

단위 : 기관수(%)

| S/W선택기준 | 의원 (n=3,320) | 치과의원 (n=1,884) | 한의원 (n=1,100) | 약국 (n=2,373) | 계 |
|---------|-----------------|-------------------|------------------|-----------------|-------------|
| 사용용이성 | 2,239(67.4) | 1,561(82.9) | 764(69.5) | 1,844(77.7) | 6,408(73.9) |
| 가격 | 513(15.5) | 168(8.9) | 232(21.1) | 229(9.7) | 1,142(13.2) |
| 유지보수비용 | 238(7.2) | 65(3.5) | 58(5.3) | 101(4.3) | 462(5.3) |
| 유지보수용이성 | 802(24.2) | 288(15.3) | 218(19.8) | 528(22.3) | 1,836(21.2) |
| 기타 | 180(5.4) | 56(3.0) | 35(3.2) | 80(3.4) | 351(4.0) |

주) 복수응답

표13. 청구용 프로그램 만족도

단위 : 기관수(%)

| 구분 | 의원 | 치과의원 | 한의원 | 약국 | 계 |
|-----|-------------|-------------|-----------|-------------|--------------|
| 만족 | 2,279(64.4) | 1,520(71.6) | 899(74.4) | 2,085(79.4) | 6,783(71.4) |
| 보통 | 1,259(35.6) | 564(26.6) | 294(24.3) | 504(19.2) | 2,621(27.6) |
| 불만족 | 0(0.0) | 40(1.9) | 16(1.3) | 37(1.4) | 93(1.0) |
| 계 | 3,538 | 2,124 | 1,209 | 2,626 | 9,497(100.0) |

다. 백업장치 현황

자료소실의 심각한 위험으로부터 벗어날 수 있고, 데이터의 중요성을 인식하는 기본 차원인 데이터 백업장치 현황을 종별로 살펴보면 종합전문병원이 100.0% 보유하고 있고, 병원급 이상은 최소 77.8% 이상을 보유하고 있는 반면 의원급 이하에서는 의원이 45.4%로 높고 치과의원은 29.4%로 가장 낮은 것으로 나타났다(표14).

데이터 백업주기는 컴퓨터에 저장된 자료에 대해 신중하게 대응하는 지를 가늠하기 위한 척도로써 대량의 자료를 관리하는 병원급 이상은 필수

요건으로 판단하여 제외하고 의원급 이하 기관의 백업주기를 분석한 결과 전체평균 52.6%가 데이터백업을 매일 혹은 주1회 실시하였으며, 치과의원은 매일 혹은 주1회 실시가 제일 낮은 18.7%로 조사되어 백업에 대한 중요성 인식이 낮은 것으로 나타났다(표15).

표 14. 백업장치

| 구분 | 단위 : 기관수(%) | | |
|------|-------------|--------------|--------|
| | 있다 | 없다 | 계 |
| 종합전문 | 42(100.0) | 0(0.0) | 42 |
| 종합병원 | 71(91.0) | 7(9.0) | 78 |
| 병원 | 169(82.8) | 35(17.2) | 204 |
| 치과병원 | 21(77.8) | 6(22.2) | 27 |
| 한방병원 | 27(79.4) | 7(20.6) | 34 |
| 의원 | 1,642(45.4) | 1,977(54.6) | 3,619 |
| 치과의원 | 663(29.4) | 1,593(70.6) | 2,256 |
| 한의원 | 497(39.4) | 765(60.6) | 1,262 |
| 약국 | 1,019(37.7) | 1,681(62.3) | 2,700 |
| 계 | 4,151(40.6) | 6,071(59.4%) | 10,222 |

표 15. 백업주기

| 구분 | 단위 : 기관수(%) | | | | | | | |
|------|-----------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|---------------|------------------|
| | 매일 | 주1회 | 격주1회 | 월 1회 | 격월 1회 | 필요시 (비정기적) | 기타 | 계 |
| 의원 | 1,495 (42.2) | 745 (21.1) | 89 (2.5) | 365 (10.3) | 34 (1.0) | 566 (16.0) | 245 (6.9) | 3,539 (100.0) |
| 치과의원 | 230 (10.6) | 176 (8.1) | 61 (2.8) | 438 (20.1) | 44 (2.0) | 812 (37.3) | 414 (19.0) | 2,175 (100.0) |
| 한의원 | 236 (19.2) | 158 (12.9) | 38 (3.1) | 261 (21.3) | 15 (1.2) | 381 (31.1) | 138 (11.2) | 1,227 (100.0) |
| 약국 | 1,647 (62.0) | 362 (13.6) | 108 (4.1) | 200 (7.5) | 11 (0.4) | 248 (9.3) | 81 (3.0) | 2,657 (100.0) |
| 계 | 3,608 (37.6) | 1,441 (15.0) | 296 (3.1) | 1,264 (13.2) | 104 (1.1) | 2,007 (20.9) | 878 (9.1) | 9,598 (100.0) |

라. 홈페이지 구축현황

현재 홈페이지 구축여부에 대하여 전체 응답자의 32%가 구축되어 있다고 응답했으며 병원급 이상은 대략 70% 이상이 구축되었으며, 의원급 이하의 의원이 45.6%로 가장 높았고 한의원이 5.2%로 가장 낮았다. 2003년 의원급을 대상으로 조사한 자료인 15%(유승룡, 2003)와 비교하면 월등히 증가되었음을 알 수 있다(표16).

홈페이지 구축에 대한 개발형태를 조사하였다. 의료기관 전체로 볼 때 자체개발이 21.1%, 외주용역이 41.2%, 자체+외주용역은 37.7%로 외주용역이 가장 높게 나타났다. 각 개발형태별로 높은 기관을 살펴보면 자체개발은 약국이 38.1%, 외주용역은 치과병원이 75.0%, 자체+외주용역은 의원이 45.3%로 가장 높은 것으로 나타났다(표17). 2003년 의원급을 대상으로 조사한 자료는 외주용역이 54.7%, 자체+외주용역은 25.3%와 비교하면(유승룡, 2003) 홈페이지 기능을 다양화하기 위해서 개발형태를 외주용역에서 자체+외주용역으로 변화하는 추세로 판단된다.

표16. 홈페이지 구축

| 구분 | 예 | 계획중 | 아니오 | 계 |
|------|-------------|----------|-------------|-------|
| 종합전문 | 40(100.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | 40 |
| 종합병원 | 58(93.5) | 2(3.2) | 2(3.2) | 62 |
| 병원 | 114(63.3) | 26(14.4) | 40(22.2) | 180 |
| 치과병원 | 19(79.2) | 1(4.2) | 4(16.7) | 24 |
| 한방병원 | 22(71.0) | 3(9.7) | 6(19.4) | 31 |
| 의원 | 1,163(45.6) | 88(3.4) | 1,301(51.0) | 2,552 |
| 치과의원 | 238(14.4) | 53(3.2) | 1,362(82.4) | 1,653 |
| 한의원 | 34(5.2) | 0(0.0) | 619(94.8) | 653 |
| 약국 | 31(15.6) | 19(9.5) | 149(74.9) | 199 |
| 계 | 1,719(31.9) | 192(3.6) | 3,483(64.6) | 5,394 |

표 17. 홈페이지 개발형태

단위 : 기관수(%)

| 구분 | 자체 | 외주 | 자체+ 외주 | 계 |
|------|-----------|-----------|-----------|-------|
| 종합전문 | 12(31.6) | 14(36.8) | 12(31.6) | 38 |
| 종합병원 | 12(18.8) | 35(54.7) | 17(26.6) | 64 |
| 병원 | 19(17.1) | 70(63.1) | 22(19.8) | 111 |
| 치과병원 | 3(18.8) | 12(75.0) | 1(6.3) | 16 |
| 한방병원 | 4(19.0) | 12(57.1) | 5(23.8) | 21 |
| 의원 | 260(22.1) | 383(32.6) | 532(45.3) | 1,175 |
| 치과의원 | 41(17.0) | 137(56.8) | 63(26.1) | 241 |
| 한의원 | 39(19.8) | 101(51.3) | 57(28.9) | 197 |
| 약국 | 8(38.1) | 12(57.1) | 1(4.8) | 21 |
| 계 | 398(21.1) | 776(41.2) | 710(37.7) | 1,884 |

3. 정보자원

가. PC 업그레이드 및 교체주기

의료기관 직원들이 사용하고 있는 PC의 업그레이드 및 교체주기는 CPU, MEMORY, HDD 등을 보다 나은 사양으로 교체하는 주기를 의미하는데 대부분 의료기관이 3~4년 주기로 교체하는 것으로 조사되었으나, 종합전문과 종합병원은 4~5년 주기로 교체한다고 응답한 비율이 각각 42.9%, 38.4%로 가장 높았다(표18).

표 18. PC 교체주기

단위 : 기관수(%)

| 구분 | 3년미만 | 3~4년 | 4~5년 | 5~6년 | 6년이상 | 계 |
|------|-------------|-------------|-------------|-----------|----------|-------|
| 종합전문 | 0(0.0) | 7(16.7) | 18(42.9) | 15(35.7) | 2(4.8) | 42 |
| 종합병원 | 5(6.8) | 17(23.3) | 28(38.4) | 19(26.0) | 4(5.5) | 73 |
| 병원 | 36(19.8) | 66(36.3) | 50(27.5) | 22(12.1) | 8(4.4) | 182 |
| 치과병원 | 7(30.4) | 7(30.4) | 3(13.0) | 3(13.0) | 3(13.0) | 23 |
| 한방병원 | 4(14.3) | 10(35.7) | 10(35.7) | 3(10.7) | 1(3.6) | 28 |
| 의원 | 806(25.0) | 1,155(35.9) | 738(22.9) | 324(10.1) | 195(6.1) | 3,218 |
| 치과의원 | 599(30.4) | 638(32.4) | 407(20.7) | 177(9.0) | 148(7.5) | 1,969 |
| 한의원 | 318(28.2) | 358(31.8) | 247(21.9) | 118(10.5) | 86(7.6) | 1,127 |
| 약국 | 657(28.4) | 860(37.2) | 486(21.0) | 208(9.0) | 101(4.4) | 2,312 |
| 계 | 2,432(27.1) | 3,118(34.7) | 1,987(22.1) | 889(9.9) | 548(6.1) | 8,974 |

나. 인터넷 및 랜구축 현황

인터넷 및 랜구축 현황은 의료기관의 N/W환경을 파악하기 위한 가장 기초적인 자료이다. 병원급 이상 의료기관은 랜구축 여부를 조사하였고 의원급 이하는 인터넷 사용여부를 조사하였다. 랜구축 여부에 있어서 종합전문이 97.6%로 제일 높았고 치과병원은 59.3%로 제일 낮게 나타났다. 인터넷 사용여부는 의원급 이하가 평균 95.5%로 사용율이 아주 높게 나타났으며, 그 중 한의원과 약국이 동일하게 97.9%로 제일 높게 나타났다(표19)(표20).

표19. 랜구축 현황

| 구분 | 종합전문 (n=42) | 종합병원 (n=78) | 병원 (n=204) | 치과병원 (n=27) | 한방병원 (n=34) |
|--------------|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|
| Ethernet LAN | 37(90.2) | 68(93.2) | 126(80.3) | 12(75.0) | 23(85.2) |
| F D D I | 7(17.1) | 6(8.2) | 1(0.6) | 1(6.3) | 0(0.0) |
| ATM LAN | 3(7.3) | 7(9.6) | 13(8.3) | 2(12.5) | 1(3.7) |
| 무선 LAN | 24(58.5) | 19(26.0) | 16(10.2) | 5(31.3) | 7(25.9) |
| VPN | 19(46.3) | 18(24.7) | 13(8.3) | 1(6.3) | 5(18.5) |
| 기타 | 2(4.9) | 1(1.4) | 10(6.4) | 1(6.3) | 0(0.0) |
| 계 | 41 | 73 | 157 | 16 | 27 |

주) 복수응답

표20. 인터넷 사용

| 구분 | 단위 : 기관수(%) | | | |
|------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 의원 | 치과의원 | 한의원 | 약국 |
| 사용함 | 3,207(92.4) | 2,096(96.3) | 1,207(97.9) | 2,549(97.9) |
| 사용않음 | 263(7.6) | 81(3.7) | 26(2.1) | 56(2.1) |
| 계 | 3,470 | 2,177 | 1,233 | 2,605 |

다. 공인인증서 보유

건강보험심사평가원에서는 2003년 8월부터 안전한 포털서비스를 위해 법인용 공인인증서를 무료로 발급하고 있다. 공인인증서는 전자서명법에 따라 전자문서의 위변조 방지, 데이터 암호화 등을 통해 개인정보보호 및 법적인 효력을 가질 수 있다. 이에 대하여 건강보험심사평가원에서 제공하는 공인인증서를 발급받아 사용하고 있는지, 발급받지 않았다면 그 이유는 무엇인지에 대한 의견을 물었다. 전체 응답자의 55.7%에 해당하는 의료기관은 공인인증서를 발급받았고 44.3%는 발급받지 않았다고 응답했다. 종별로는 병원급 이상은 80% 이상이 발급받아 사용하고 있으나 의원급 이하의 약국이 63.2%이고 나머지는 50% 정도로 조사되었다(표21).

표21. 공인인증서 보유여부

| 구분 | 단위 : 기관수(%) | | |
|------|-------------|-------------|-------|
| | 있다 | 없다 | 계 |
| 종합전문 | 39(95.1) | 2(4.9) | 41 |
| 종합병원 | 65(97.0) | 2(3.0) | 67 |
| 병원 | 166(88.3) | 22(11.7) | 188 |
| 치과병원 | 18(75.0) | 6(25.0) | 24 |
| 한방병원 | 26(78.8) | 7(21.2) | 33 |
| 의원 | 1,791(53.9) | 1,530(46.1) | 3,321 |
| 치과의원 | 838(45.0) | 1,023(55.0) | 1,861 |
| 한의원 | 554(51.0) | 532(49.0) | 1,086 |
| 약국 | 1,599(63.2) | 933(36.8) | 2,532 |
| 계 | 5,096(55.7) | 4,057(44.3) | 9,153 |

라. 공인인증서를 발급받지 않은 이유

공인인증서를 발급받지 않았다고 응답한 경우에 있어 전체의 62.5%가 ‘공인인증서가 필요없다’ 라고 응답하였고, 21.7%는 ‘인증서 발급절차가 어렵다’ 고 응답하였다(표22).

표22. 공인인증서를 발급받지 않은 이유

단위 : 기관수(%)

| 구분 | 발급절차 어렵다 | 필요성이 없다 | 기타 | 계 |
|------|-----------|-------------|-----------|-------|
| 종합전문 | 1(33.3) | 2(66.7) | 0(0.0) | 3 |
| 종합병원 | 2(66.7) | 0(0.0) | 1(33.3) | 3 |
| 병원 | 9(39.1) | 8(34.8) | 6(26.1) | 23 |
| 치과병원 | 1(16.7) | 5(83.3) | 0(0.0) | 6 |
| 한방병원 | 3(42.9) | 2(28.6) | 2(28.6) | 7 |
| 의원 | 236(23.8) | 563(56.9) | 191(19.3) | 990 |
| 치과의원 | 111(18.0) | 430(69.7) | 76(12.3) | 617 |
| 한의원 | 85(18.9) | 299(66.4) | 66(14.7) | 450 |
| 약국 | 186(22.8) | 514(62.9) | 117(14.3) | 817 |
| 총계 | 634(21.7) | 1,823(62.5) | 459(15.7) | 2,916 |

마. 정보화 전담인력 및 청구담당 인력

원내 전산 및 정보를 전담하는 직원의 존재여부에 대하여 전체 의료기관의 19.1%가 전담직원이 있는 것으로 나타났다. 병원급 이상의 대부분은 전담직원이 있는 것으로 조사되었으나 병원이 44.7%로 가장 낮은 것으로 조사되었다. 의원급 이하의 경우에는 대부분 없는 것으로 조사되었으나 약국의 경우에는 전담직원이 있는 것이 41.6%로 조사되었다(표23). 2003년

의원급을 대상으로 조사한 자료인 4%와 비교하면(유승룡, 2003) 현재 의원의 정보화 전담직원 비율이 2배 이상 늘어난 것으로 나타났다.

진료비 청구담당 인력에 대하여는 종합전문인 경우 10명 이상이 61.9%, 종합병원 4~10명이 57.3%, 나머지 병원급은 1~3명이 대부분 이었고, 의원급 이하는 1명이 80%를 차지하고 있는 것으로 나타났다(표24).

표23. 정보화 전담인력

단위 : 기관수(%)

| 구분 | 있다 | 없다 | 계 |
|------|-------------|-------------|-------|
| 종합전문 | 28(96.6) | 1(3.4) | 29 |
| 종합병원 | 27(75.0) | 9(25.0) | 36 |
| 병원 | 51(44.7) | 63(55.3) | 114 |
| 치과병원 | 13(65.0) | 7(35.0) | 20 |
| 한방병원 | 21(77.8) | 6(22.2) | 27 |
| 의원 | 331(9.5) | 3,170(90.5) | 3,501 |
| 치과의원 | 149(7.0) | 1,994(93.0) | 2,143 |
| 한의원 | 143(11.8) | 1,074(88.2) | 1,217 |
| 약국 | 1,086(41.6) | 1,526(58.4) | 2,612 |
| 계 | 1,849(19.1) | 7,850(80.9) | 9,699 |

표24. 진료비 청구전담 인력

| 구분 | 단위 : 기관수(%) | | | | | 계 |
|------|-------------|-------------|----------|----------|----------|-------|
| | 1명 | 2명 | 3명 | 4~10명 | 10명 이상 | |
| 종합전문 | 3(7.1) | 4(9.5) | 0(0.0) | 9(21.4) | 26(61.9) | 42 |
| 종합병원 | 2(2.7) | 9(12.0) | 9(12.0) | 43(57.3) | 12(16.0) | 75 |
| 병원 | 65(33.9) | 67(34.9) | 42(21.9) | 17(8.8) | 1(0.5) | 192 |
| 치과병원 | 15(57.7) | 10(38.5) | 1(3.8) | 0(0.0) | 0(0.0) | 26 |
| 한방병원 | 19(55.9) | 8(23.5) | 5(14.7) | 2(5.9) | 0(0.0) | 34 |
| 의원 | 2,817(87.6) | 338(10.5) | 52(1.6) | 11(0.3) | 0(0.0) | 3,218 |
| 치과의원 | 1,675(77.8) | 400(18.6) | 58(2.7) | 19(0.9) | 0(0.0) | 2,152 |
| 한의원 | 928(80.6) | 138(11.9) | 82(7.2) | 3(0.3) | 0(0.0) | 1,151 |
| 약국 | 2,240(87.2) | 303(11.8) | 23(0.9) | 2(0.1) | 0(0.0) | 2,568 |
| 계 | 7,764(79.7) | 1,277(13.1) | 272(2.8) | 106(0.6) | 39(0.3) | 9,458 |

4. 의료기관 전산화 효과

가. 병원급 전산화 효과

병원급 의료기관의 전산화 효과에 대해서 종별로 분석해보면 종합전문인 경우 업무효율성 향상(97.6%), 고객만족도향상(92.7%), 의료서비스 질향상(92.7%)이 높게 나타났고, 종합병원, 병원, 치과병원도 종합전문과 동일항목에서 높은 응답율을 보였으나 한방병원은 수입증대(75.8%), 의료서비스 질향상(65.5%), 고객만족도 향상(57.6%)순으로 나타났다(표25).

표25. 병원급 의료기관 전산화 효과

단위 : 기관수(%)

| 구분 | | 종합전문 | 종합병원 | 병원 | 치과병원 | 한방병원 | 계 |
|------------------|---|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|
| 비용 절감 | 상 | 31(77.5) | 40(57.1) | 78(45.1) | 6(33.3) | 18(56.3) | 173(52.0) |
| | 중 | 8(20.0) | 26(37.1) | 82(47.4) | 11(61.1) | 11(34.4) | 138(41.4) |
| | 하 | 1(2.5) | 4(5.7) | 13(7.5) | 1(5.6) | 3(9.4) | 22(6.6) |
| 수입 증대 | 상 | 25(64.1) | 32(46.4) | 43(25.1) | 3(16.7) | 25(75.8) | 128(38.8) |
| | 중 | 11(28.2) | 34(49.3) | 104(60.8) | 12(66.7) | 8(24.2) | 169(51.2) |
| | 하 | 3(7.7) | 3(4.3) | 24(14.0) | 3(16.7) | 0(0.0) | 33(10.0) |
| 업무 효율성 향상 | 상 | 40(97.6) | 54(77.1) | 121(68.0) | 18(90.0) | 12(36.4) | 245(71.6) |
| | 중 | 1(2.4) | 16(22.9) | 52(29.2) | 2(10.0) | 17(51.5) | 88(25.7) |
| | 하 | 0(0.0) | 0(0.0) | 5(2.8) | 0(0.0) | 4(12.1) | 9(2.6) |
| 인력 활용 극대화 | 상 | 32(82.1) | 37(52.9) | 98(55.7) | 12(63.2) | 16(48.5) | 195(57.9) |
| | 중 | 7(17.9) | 28(40.0) | 68(38.6) | 6(31.6) | 16(48.5) | 125(37.1) |
| | 하 | 0(0.0) | 5(7.1) | 10(5.7) | 1(5.3) | 1(3.0) | 17(5.0) |
| 직원 만족도 향상 | 상 | 33(80.5) | 45(64.3) | 84(48.0) | 12(63.2) | 17(51.5) | 191(56.5) |
| | 중 | 8(19.5) | 23(32.9) | 79(45.1) | 6(31.6) | 16(48.5) | 132(39.1) |
| | 하 | 0(0.0) | 2(2.9) | 12(6.9) | 1(5.3) | 0(0.0) | 15(4.4) |
| 병원 이미지 제고 | 상 | 34(82.9) | 51(72.9) | 97(55.7) | 14(73.7) | 13(40.6) | 209(62.2) |
| | 중 | 7(17.1) | 18(25.7) | 65(37.4) | 5(26.3) | 16(50.0) | 111(33.0) |
| | 하 | 0(0.0) | 1(1.4) | 12(6.9) | 0(0.0) | 3(9.4) | 16(4.8) |
| 고객 만족도 향상 | 상 | 38(92.7) | 50(72.5) | 94(53.7) | 14(73.7) | 19(57.6) | 215(63.8) |
| | 중 | 3(7.3) | 17(24.6) | 68(38.9) | 4(21.1) | 13(39.4) | 105(31.2) |
| | 하 | 0(0.0) | 2(2.9) | 13(7.4) | 1(5.3) | 1(3.0) | 17(5.0) |
| 의료 서비스 질향상 | 상 | 38(92.7) | 50(72.5) | 98(56.3) | 14(73.7) | 21(65.6) | 221(66.0) |
| | 중 | 3(7.3) | 17(24.6) | 68(39.1) | 4(21.1) | 10(31.3) | 102(30.4) |
| | 하 | 0(0.0) | 2(2.9) | 8(4.6) | 1(5.3) | 1(3.1) | 12(3.6) |
| 계 | | 41 | 70 | 178 | 20 | 33 | 342 |

주) 무응답이 있으므로 변수에 따라 계가 다를 수 있음

나. 의원급 전산화 효과

의원급 이하 의료기관 전산화 효과에 대해서 종별로 분석해보면 의원인 경우 업무생산성 향상(69.7%), 통계자료 생산 및 활용(66.9%), 경영상 효율(53.0%)의 순으로 나타났고, 치과의원, 한의원, 약국의 경우에는 경영상효율, 업무생산성 향상 순으로 응답율이 높게 나타났다(표26).

표26. 의원급 의료기관 전산화 효과

단위 : 기관수(%)

| 구분 | 의원 | 치과의원 | 한의원 | 약국 | 계 | |
|-----------------|-------|-------------|-------------|-----------|-------------|-------------|
| 업무 생산성 향상 | 상 | 2,378(69.7) | 1,366(64.3) | 798(66.2) | 1,913(75.5) | 6,455(69.6) |
| | 중 | 859(25.2) | 597(28.1) | 316(26.2) | 531(21.0) | 2,303(24.8) |
| | 하 | 176(5.2) | 160(7.5) | 92(7.6) | 89(3.5) | 517(5.6) |
| 경영상 효율 | 상 | 1,782(53.0) | 1,499(71.3) | 939(76.7) | 2,266(88.4) | 6,251(67.7) |
| | 중 | 1,257(37.4) | 446(21.2) | 249(20.3) | 277(10.8) | 2,418(26.2) |
| | 하 | 325(9.7) | 157(7.5) | 37(3.0) | 21(0.8) | 566(6.1) |
| 통계 생산및 활용 | 상 | 2,258(66.9) | 377(18.8) | 308(26.6) | 1,045(42.8) | 5,209(57.3) |
| | 중 | 842(25.0) | 812(40.6) | 432(37.3) | 923(37.8) | 2,363(26.0) |
| | 하 | 273(8.1) | 812(40.6) | 419(36.2) | 471(19.3) | 1,525(16.8) |
| 타 기관과 연계 | 상 | 917(27.7) | 142(7.2) | 122(10.6) | 294(12.4) | 2,226(25.1) |
| | 중 | 1,330(40.2) | 507(25.5) | 314(27.2) | 684(28.8) | 3,074(34.6) |
| | 하 | 1,060(32.0) | 1,336(67.3) | 718(62.2) | 1,400(58.9) | 3,585(40.3) |
| 기관 이미지 상승 | 상 | 948(28.5) | 453(22.6) | 263(22.6) | 603(25.1) | 1,958(22.1) |
| | 중 | 1,763(53.0) | 887(44.2) | 535(46.0) | 1,195(49.8) | 3,869(43.6) |
| | 하 | 615(18.5) | 665(33.2) | 365(31.4) | 601(25.1) | 3,045(34.3) |
| 환자 만족도 증가 | 상 | 1,169(35.0) | 466(23.0) | 277(23.8) | 753(31.1) | 2,515(28.2) |
| | 중 | 1,687(50.5) | 1,051(51.9) | 548(47.1) | 1,319(54.5) | 4,481(50.2) |
| | 하 | 486(14.5) | 507(25.0) | 338(29.1) | 347(14.3) | 1,932(21.6) |
| 계 | 3,413 | 2,123 | 1,225 | 2,564 | 9,325 | |

주) 무응답이 있으므로 변수에 따라 계가 다를 수 있음

5. 진료비 전자청구(EDI) 만족도

가. 진료비 전자청구 만족도

현재 전체 의료기관의 89% 이상이 사용하고 있는 전자청구 채택의 만족도를 분석해 보면 ‘전반적으로 만족한다’ 라고 응답한 의료기관은 전체의 82.0%, ‘불만족한다’ 라고 응답한 기관은 전체의 3.1%로 전자청구의 만족도는 높은 것으로 볼 수 있다. 한편 불만족이라고 응답한 의료기관 중 종합전문기관이 19.0%로 제일 높았다(표27).

표27. 전자청구 만족도

단위 : 기관수(%)

| 구분 | 전자청구 만족도 | | | 계 |
|------|-------------|-------------|----------|-------|
| | 상 | 중 | 하 | |
| 종합전문 | 24(57.1) | 10(23.8) | 8(19.0) | 42 |
| 종합병원 | 44(66.7) | 20(30.3) | 2(3.0) | 66 |
| 병원 | 135(71.8) | 42(22.3) | 11(5.9) | 188 |
| 치과병원 | 17(65.4) | 8(30.8) | 1(3.8) | 26 |
| 한방병원 | 19(65.5) | 10(34.5) | | 29 |
| 의원 | 2,211(74.3) | 626(21.0) | 140(4.7) | 2,977 |
| 치과의원 | 1,540(81.1) | 305(16.1) | 55(2.9) | 1,900 |
| 한의원 | 1,050(85.0) | 158(12.8) | 27(2.2) | 1,235 |
| 약국 | 2,436(91.6) | 188(7.1) | 35(1.3) | 2,659 |
| 계 | 7,476(82.0) | 1,367(15.0) | 279(3.1) | 9,122 |

전자청구시 접속과정에 있어 편리한지 여부에 대해서는 ‘편리하다’ 라고 응답한 의료기관은 전체의 87.5%이고, ‘불편하다’ 고 응답한 기관은 2.2%로 매우 낮게 나타났다(표28).

표28. 전자청구시 접속과정 편리성

단위 : 기관수(%)

| 구분 | 전자청구 접속 편리성 | | | 계 |
|------|-------------|-----------|----------|-------|
| | 편리 | 보통 | 불편 | |
| 종합전문 | 28(66.7) | 10(23.8) | 4(9.5) | 42 |
| 종합병원 | 39(61.9) | 22(34.9) | 2(3.2) | 63 |
| 병원 | 139(74.3) | 43(23.0) | 5(2.7) | 187 |
| 치과병원 | 18(69.2) | 6(23.1) | 2(7.7) | 26 |
| 한방병원 | 16(57.1) | 11(39.3) | 1(3.6) | 28 |
| 의원 | 2,522(85.1) | 359(12.1) | 84(2.8) | 2,965 |
| 치과의원 | 1,641(86.7) | 220(11.6) | 31(1.6) | 1,892 |
| 한의원 | 1,089(88.1) | 118(9.5) | 29(2.3) | 1,236 |
| 약국 | 2,467(93.0) | 140(5.3) | 46(1.7) | 2,653 |
| 계 | 7,959(87.5) | 929(10.2) | 204(2.2) | 9,092 |

나. 진료비 지급 소요기간 만족도

의료기관의 재정적인 부담을 해소하고 병·의원 경영 효율화를 위한 주된 원인이 되는 진료비 지급소요기간 현황을 종별로 구분하여 살펴보면, 전체 의료기관 평균 지급소요기간은 30일 이내 지급이 88.2%, 건강보험법에 명시된 전자청구(EDI) 법정지급기일인 15일 이내 지급율은 6.3%로 조사되어 법정지급기일내 지급하는 경우는 매우 저조한 것으로 나타났다(표 29).

지급소요기간에 대한 전체 의료기관의 평균 만족도를 볼 때, ‘만족한다’는 51.7%, ‘불만족한다’는 14.6%로 나타나 ‘만족한다’라고 응답한 경우가 매우 높은 것으로 판단되나, ‘불만족한다’ 라고 응답한 기관을 종별로

구분해 보면 전체 평균인 14.6% 보다 높게 응답한 기관은 종합전문(22.2%), 종합병원(21.0%), 치과의원(20.0%), 의원(17.3%), 병원(15.2%)순으로 나타났다(표30).

표29. 진료비 지급 소요기간

단위 : 기관수(%)

| 구분 | 15일이하 | 16~30일 | 31~60일 | 61일이상 | 계 |
|------|----------|-------------|-------------|---------|-------|
| 종합전문 | 7(19.4) | 22(61.1) | 7(19.4) | 0(0.0) | 36 |
| 종합병원 | 7(10.8) | 44(67.7) | 13(20.0) | 1(1.5) | 65 |
| 병원 | 14(7.2) | 107(64.5) | 36(21.7) | 9(5.4) | 166 |
| 치과병원 | 2(10.0) | 13(65.0) | 4(20.0) | 1(5.0) | 20 |
| 한방병원 | 1(3.3) | 21(70.0) | 8(26.7) | 0(0.0) | 30 |
| 의원 | 192(5.6) | 2,651(77.3) | 555(16.2) | 31(0.9) | 3,429 |
| 치과의원 | 187(9.2) | 1,443(71.2) | 365(18.0) | 32(1.6) | 2,027 |
| 한의원 | 69(5.6) | 1,099(90.7) | 39(3.2) | 5(0.4) | 1,212 |
| 약국 | 120(4.4) | 2,477(94.2) | 31(1.2) | 2(0.1) | 2,630 |
| 계 | 599(6.3) | 7,877(81.9) | 1,058(11.0) | 81(0.8) | 9,615 |

표30. 진료비 지급 소요기간 만족도

단위 : 기관수(%)

| 구분 | 만족 | 보통 | 불만족 | 계 |
|------|-------------|-------------|-------------|-------|
| 종합전문 | 13(36.1) | 15(41.7) | 8(22.2) | 36 |
| 종합병원 | 25(40.3) | 24(38.7) | 13(21.0) | 62 |
| 병원 | 95(53.4) | 56(31.5) | 27(15.2) | 178 |
| 치과병원 | 7(30.4) | 14(60.9) | 2(8.7) | 23 |
| 한방병원 | 16(57.1) | 10(35.7) | 2(7.1) | 28 |
| 의원 | 1,538(45.2) | 1,275(37.5) | 589(17.3) | 3,402 |
| 치과의원 | 733(35.3) | 929(44.7) | 416(20.0) | 2,078 |
| 한의원 | 690(56.8) | 380(31.3) | 145(11.9) | 1,215 |
| 약국 | 1,861(71.3) | 544(20.8) | 205(7.9) | 2,610 |
| 계 | 4,978(51.7) | 3,247(33.7) | 1,407(14.6) | 9,632 |

전체 의료기관의 전자청구 만족도에 대한 진료비 지급까지 걸리는 소요기간 만족도를 비교 분석해 볼 때 전자청구 만족도가 높고 지급소요기간이 만족한 경우는 62.0% 이고, 전자청구 만족도가 낮고 지급소요기간이 불만족한 경우는 43.1%로 나타났다(표31).

표31. 전자청구 만족도와 지급 소요기간 만족도

단위 : 기관수(%)

| 구분 | 전자청구 만족도 | | | χ^2 값 | |
|---------------|----------|-------------|-----------|------------|----------|
| | 상 | 중 | 하 | | |
| 지급소요기간 만족도 | 만족 | 4,498(62.0) | 291(22.1) | 48(17.8) | 1022.833 |
| | 보통 | 2,098(28.9) | 704(53.5) | 105(39.0) | |
| | 불만 | 660(9.1) | 322(24.4) | 116(43.1) | |
| | 계 | 7,256 | 1,317 | 269 | |

다. 전자청구방식 도입후 비용효과

의료기관에서 전자청구 방식을 도입함으로써 가장 크게 청구비용의 효과를 보았다고 생각되는 부분을 분석해 볼 때, 전체 응답기관 중에서 진료비지급기간의 단축이 58.8%로 가장 높았고, 인력감축(20.5%), 결과지첨부비용의 감소(10.7%), 우편발송비용(10.0%)순으로 나타났다(표32).

표32. 전자청구 도입으로 청구비용 효과

단위 : 기관수(%)

| 구분 | 인력감축 | 지급기간 단축 | 결과지 첨부비용 | 우편발송 비용 | 계 |
|------|-------------|-------------|-------------|------------|-------|
| 종합전문 | 0(0.0) | 39(95.1) | 1(2.4) | 1(2.4) | 41 |
| 종합병원 | 2(3.1) | 52(80.0) | 7(10.8) | 4(6.2) | 65 |
| 병원 | 17(9.2) | 140(75.7) | 14(7.6) | 14(7.6) | 185 |
| 치과병원 | 3(11.5) | 17(65.4) | 3(11.5) | 3(11.5) | 26 |
| 한방병원 | 1(3.6) | 23(82.1) | 2(7.1) | 2(7.1) | 28 |
| 의원 | 718(25.0) | 1,669(58.1) | 232(8.1) | 255(8.9) | 2,874 |
| 치과의원 | 294(16.4) | 956(53.2) | 226(12.6) | 321(17.9) | 1,797 |
| 한의원 | 237(20.1) | 628(53.3) | 208(17.6) | 106(9.0) | 1,179 |
| 약국 | 532(20.5) | 1,638(63.2) | 250(9.6) | 171(6.6) | 2,591 |
| 계 | 1,804(20.5) | 5,162(58.8) | 943(10.7) | 877(10.0) | 8,786 |

라. KT-EDI사용 요금만족도

진료비전자청구 사용요금의 만족도에 대해서는 '만족한다'는 응답과 '불만족한다'라는 응답이 각각 29.8%, 28.7%로 거의 차이가 없이 비슷하게 조사되었으나 '불만족한다'라고 응답한 기관 전체 평균에 비해 높게 나타난 기관은 종합전문병원(48.8%)으로 가장 높았고, 그 다음으로 종합병원(38.1%), 의원(36.9%), 한방병원(29.6%) 순이었다(표33).

표33. 현행 전자청구 사용요금 만족도

단위 : 기관수(%)

| 구분 | 만족 | 보통 | 불만 | 계 |
|------|-------------|-------------|-------------|-------|
| 종합전문 | 10(24.4) | 11(26.8) | 20(48.8) | 41 |
| 종합병원 | 11(17.5) | 28(44.4) | 24(38.1) | 63 |
| 병원 | 49(26.6) | 102(55.4) | 33(17.9) | 184 |
| 치과병원 | 5(22.7) | 13(59.1) | 4(18.2) | 22 |
| 한방병원 | 6(22.2) | 13(48.1) | 8(29.6) | 27 |
| 의원 | 664(22.6) | 1,188(40.5) | 1,081(36.9) | 2,933 |
| 치과의원 | 600(32.5) | 805(43.7) | 439(23.8) | 1,844 |
| 한의원 | 505(41.6) | 452(37.2) | 257(21.2) | 1,214 |
| 약국 | 816(31.2) | 1,104(42.2) | 697(26.6) | 2,617 |
| 계 | 2,666(29.8) | 3,716(41.5) | 2,563(28.7) | 8,945 |

전자청구 사용요금에 대해 불만족이라고 응답한 경우 종별에 따른 현행 지출요금 분포를 비교해 보면, 종합전문, 종합병원(50만 이상)이 각각 88.9%, 53.8%이었고, 병원, 치과병원, 한방병원(10만~50만)이 각각 73.2%, 50.0%, 60.0%이었고, 의원, 약국(2만~5만)이 각각 83.8%, 54.0%이었고, 치과의원, 한의원(2만이하)이 각각 64.2%, 75.3%로 나타났다(표34).

종별에 따른 희망 요금수준 분포를 비교해 보면 종합전문, 종합병원(10만 이상)이 각각 82.4%, 79.2%이었고, 병원, 치과병원, 한방병원(4만~10만)이 각각 83.3%, 66.7%, 80.0%이었고, 의원, 치과의원, 한의원, 약국(1만5천 이하)이 각각 73.8%, 93.9%, 91.2%, 78.7%순으로 나타나 전자청구 현행 요금대비 전자청구 지출희망 요금수준은 매우 큰 차이를 보여 지속적인 요금인하를 희망하고 있는 것으로 조사되었다(표35).

표34. 매달 지출하는 현행 전자청구 요금

단위 : 기관수(%)

| 구분 | 2만이하 | 2만~5만 | 5만~10만 | 10만~50만 | 50만이상 | 계 |
|------|-----------|-------------|---------|----------|----------|-------|
| 종합전문 | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | 2(11.1) | 16(88.9) | 18 |
| 종합병원 | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | 12(46.2) | 14(53.8) | 26 |
| 병원 | 2(4.9) | 1(2.4) | 4(9.8) | 30(73.2) | 4(9.8) | 41 |
| 치과병원 | 1(16.7) | 1(16.7) | 1(16.7) | 3(50.0) | 0(0.0) | 6 |
| 한방병원 | 0(0.0) | 0(0.0) | 1(20.0) | 3(60.0) | 1(20.0) | 5 |
| 의원 | 81(8.8) | 771(83.8) | 56(6.1) | 12(1.3) | 0(0.0) | 920 |
| 치과의원 | 199(64.2) | 107(34.5) | 3(1.0) | 0(0.0) | 1(0.3) | 310 |
| 한의원 | 168(75.3) | 53(23.8) | 1(0.4) | 0(0.0) | 1(0.4) | 223 |
| 약국 | 271(42.7) | 343(54.0) | 18(2.8) | 3(0.5) | 0(0.0) | 635 |
| 계 | 722(33.1) | 1,276(58.4) | 84(3.8) | 65(3.0) | 37(1.7) | 2,184 |

표35. 전자청구 회망요금 수준

단위 : 기관수(%)

| 구분 | 1만5천이하 | 1만5천~4만 | 4만~10만 | 10만이상 | 계 |
|------|-------------|-----------|----------|----------|-------|
| 종합전문 | 0(0.0) | 0(0.0) | 3(17.6) | 14(82.4) | 17 |
| 종합병원 | 0(0.0) | 1(4.2) | 4(16.7) | 19(79.2) | 24 |
| 병원 | 1(2.8) | 1(2.8) | 30(83.3) | 4(11.1) | 36 |
| 치과병원 | 0(0.0) | 1(33.3) | 2(66.7) | 0(0.0) | 3 |
| 한방병원 | 0(0.0) | 0(0.0) | 4(80.0) | 1(20.0) | 5 |
| 의원 | 700(73.8) | 232(24.4) | 16(1.7) | 1(0.1) | 949 |
| 치과의원 | 340(93.9) | 20(5.5) | 1(0.3) | 1(0.3) | 362 |
| 한의원 | 229(91.2) | 21(8.4) | 0(0.0) | 1(0.4) | 251 |
| 약국 | 526(78.7) | 137(20.5) | 4(0.6) | 1(0.1) | 668 |
| 계 | 1,796(77.6) | 413(17.8) | 64(2.8) | 42(1.8) | 2,315 |

전체 의료기관의 전자청구 만족도에 따른 사용요금 만족도를 비교 분석해 볼 때 전자청구 만족도가 높고 사용요금에 있어 ‘만족’한 경우는 34.5%이고, 전자청구 만족도가 낮고 사용요금에 있어 ‘불만’인 경우는 71.2%로 아주 높게 나타났다(표36).

표36. 전자청구 만족도와 전자청구 요금 만족도

단위 : 기관수(%)

| 구분 | 전자청구 만족도 | | | X ² 값 | |
|----------------|----------|-------------|--------------|------------------|---------|
| | 상 | 중 | 하 | | |
| 전자청구 요금 만족도 | 만족 | 2519(34.5) | 119(8.9) | 15(5.5) | 651.184 |
| | 보통 | 3000(41.1) | 645(48.3) | 64(23.4) | |
| | 불만 | 1788(24.5) | 571(42.8) | 195(71.2) | |
| | 계 | 7307(100.0) | 1,335(100.0) | 274(100.0) | |

마. 요양급여기준 변경시 프로그램 변경의 신속성

요양급여기준이 변경될 때 운용프로그램의 변경이 즉시 이루어지는지 여부를 분석한 결과, 전체 의료기관의 경우 만족(68.7%), 불만족(5.7%)으로 대체로 만족한다고 응답하였으나 불만족이라고 응답한 의료기관중 제일 높은 종별은 종합전문(36.6%), 종합병원(25.8%), 병원(16.0%) 순으로 내부 프로세스가 복잡한 프로그램이 대부분인 병원급 의료기관 일수록 불만이 많은 것으로 나타났다(표37).

표37. 요양급여기준 변경시 프로그램 변경 신속성

단위 : 기관수(%)

| 구분 | 만족 | 보통 | 불만 | 계 |
|------|-------------|-------------|----------|--------------|
| 종합전문 | 14(34.1) | 12(29.3) | 15(36.6) | 41(100.0) |
| 종합병원 | 20(32.3) | 26(41.9) | 16(25.8) | 62(100.0) |
| 병원 | 87(46.5) | 70(37.4) | 30(16.0) | 187(100.0) |
| 치과병원 | 9(37.5) | 15(62.5) | 0(0.0) | 24(100.0) |
| 한방병원 | 10(35.7) | 16(57.1) | 2(7.1) | 28(100.0) |
| 의원 | 1,854(62.9) | 829(28.1) | 263(8.9) | 2,946(100.0) |
| 치과의원 | 1,244(67.2) | 531(28.7) | 77(4.2) | 1,852(100.0) |
| 한의원 | 834(72.3) | 269(23.3) | 50(4.3) | 1,153(100.0) |
| 약국 | 2,030(78.6) | 500(19.3) | 54(2.1) | 2,584(100.0) |
| 계 | 6,102(68.7) | 2,268(25.5) | 507(5.7) | 8,877(100.0) |

의료기관 전자청구 만족도에 따른 요양급여기준 변경시 프로그램 변경의 신속성을 종별로 비교해 볼 때 병원급 중 종합전문, 병원은 전자청구 만족도가 낮고 프로그램 변경의 신속성이 불만인 경우 각각 100.0%, 45.5%로 나타났다. 상대적으로 의원급 이하에서는 전자청구 만족도가 높고 프로그램 변경의 신속성이 만족인 경우 각각 71.1%, 73.4%, 77.6%, 81.8%로 높

게 나타났다(표38).

표38. 전자청구 만족도와 프로그램 변경의 만족도

| 종별 | 프로그램 변경의 만족도 | 전자청구 만족도 | | | X ² 값 |
|------|-----------------|-------------|-----------|----------|------------------|
| | | 상 | 중 | 하 | |
| 종합전문 | 만족 | 13(54.2) | 1(11.1) | 0(0.0) | 28.379* |
| | 보통 | 5(20.8) | 7(77.8) | 0(0.0) | |
| | 불만 | 6(25.0) | 1(11.1) | 8(100.0) | |
| | 계 | 24 | 9 | 8 | |
| 종합병원 | 만족 | 16(38.1) | 4(22.2) | 0(0.0) | 2.891 |
| | 보통 | 17(40.5) | 8(44.4) | 1(50.0) | |
| | 불만 | 9(21.4) | 6(33.3) | 1(50.0) | |
| | 계 | 42 | 18 | 2 | |
| 병원 | 만족 | 77(58.8) | 6(14.3) | 4(36.4) | 37.898* |
| | 보통 | 36(27.5) | 30(71.4) | 2(18.2) | |
| | 불만 | 18(13.7) | 6(14.3) | 5(45.5) | |
| | 계 | 131 | 42 | 11 | |
| 치과병원 | 만족 | 5(33.3) | 3(37.5) | 1(100.0) | 1.778 |
| | 보통 | 10(66.7) | 5(62.5) | 0(0.0) | |
| | 계 | 15 | 8 | 1 | |
| 한방병원 | 만족 | 9(47.4) | 1(11.1) | 0(0.0) | 3.529 |
| | 보통 | 9(47.4) | 7(77.8) | 0(0.0) | |
| | 불만 | 1(5.3) | 1(11.1) | 0(0.0) | |
| | 계 | 19 | 9 | 0 | |
| 의원 | 만족 | 1,543(71.1) | 249(40.7) | 47(34.8) | 290.067* |
| | 보통 | 498(22.9) | 278(45.4) | 46(34.1) | |
| | 불만 | 129(5.9) | 85(13.9) | 42(31.1) | |
| | 계 | 2170 | 612 | 135 | |
| 치과의원 | 만족 | 1,098(73.4) | 119(40.3) | 23(43.4) | 144.525* |
| | 보통 | 354(23.7) | 150(50.8) | 23(43.4) | |
| | 불만 | 43(2.9) | 26(8.8) | 7(13.2) | |
| | 계 | 1495 | 295 | 53 | |
| 한의원 | 만족 | 764(77.6) | 57(39.6) | 10(47.6) | 107.381* |
| | 보통 | 179(18.2) | 80(55.6) | 10(47.6) | |
| | 불만 | 41(4.2) | 7(4.9) | 1(4.8) | |
| | 계 | 984 | 144 | 21 | |
| 약국 | 만족 | 1,937(81.8) | 80(44.2) | 12(37.5) | 196.349* |
| | 보통 | 387(16.3) | 96(53.0) | 15(46.9) | |
| | 불만 | 44(1.9) | 5(2.8) | 5(15.6) | |
| | 계 | 2368 | 181 | 32 | |

주) p < 0.01

바. 신 전자청구방식 도입시 고려사항

건강보험 진료비 청구업무의 효율화를 위해 1996년 10월부터 도입하여 시행되고 있는 전자청구 시스템이 2006년 10월 서비스 계약 만료시점이 도래됨에 따라 의료기관의 업무편리를 위한 신기술과의 접목을 구상하는 측면에서 현행 전자청구 이외의 새로운 전자청구방식 도입시 고려사항을 조사한 결과를 보면, 의료기관 전체적으로 볼 때 시스템 및 N/W안정성(37.9%), 월사용료(28.2%) 순이었고, 종별로 비교해 보면 병원급 이상은 ‘사용상 편의성’이 주요 고려대상으로 응답하였으며, 의원급 이하는 ‘시스템 및 N/W안정성’을 주요 고려대상으로 응답하였다(표39).

표39. 신 전자청구방식 도입시 가장 고려할 사항

단위 : 기관수(%)

| 구분 | 시스템 및 N/W속도 | 시스템 및 N/W안정성 | 월사용료 | 진료정보 보안 | 사용상 편의성 | 기타 | 계 |
|------|---------------|-----------------|-----------------|--------------|-----------------|-------------|------------------|
| 종합전문 | 8 (20.0) | 8 (20.0) | 6 (15.0) | 6 (15.0) | 12 (30.0) | 0 (0.0) | 40 (100.0) |
| 종합병원 | 3 (4.7) | 15 (23.4) | 25 (39.1) | 2 (3.1) | 18 (28.1) | 1 (1.6) | 64 (100.0) |
| 병원 | 15 (8.1) | 58 (31.2) | 29 (15.6) | 25 (13.4) | 58 (31.2) | 1 (0.5) | 186 (100.0) |
| 치과병원 | 2 (8.7) | 9 (39.1) | 1 (4.3) | 2 (8.7) | 9 (39.1) | 0 (0.0) | 23 (100.0) |
| 한방병원 | 2 (7.4) | 7 (25.9) | 8 (29.6) | 0 (0.0) | 9 (33.3) | 1 (3.7) | 27 (100.0) |
| 의원 | 180 (6.2) | 1,127 (39.1) | 860 (29.8) | 168 (5.8) | 533 (18.5) | 17 (0.6) | 2,885 (100.0) |
| 치과의원 | 203 (11.2) | 643 (35.5) | 459 (25.4) | 125 (6.9) | 368 (20.3) | 12 (0.7) | 1,810 (100.0) |
| 한의원 | 70 (5.8) | 455 (37.9) | 323 (26.9) | 74 (6.2) | 270 (22.5) | 8 (0.7) | 1,200 (100.0) |
| 약국 | 240 (9.5) | 1,003 (39.5) | 761 (30.0) | 63 (2.5) | 456 (18.0) | 16 (0.6) | 2,539 (100.0) |
| 계 | 723 (8.2) | 3,325 (37.9) | 2,472 (28.2) | 465 (5.3) | 1,733 (19.8) | 56 (0.6) | 8,774 (100.0) |

사. 통신서비스 만족도

정보통신서비스에 대해 현재 지출하는 요금보다 저렴한 요금으로 타 서비스로 전환이 가능하다면 관련 서비스의 변경여부를 조사한 결과, 전체 의료기관 대부분이 ‘절감되는 비용에 따라 선택한다’ 라고 응답하여 통신서비스 요금이 타 서비스로 변경의 주된 원인으로 작용하는 것으로 나타났다 (표40).

표40. 현재요금보다 저렴할 경우 타서비스로 변경의향

단위 : 기관수(%)

| 구분 | 변경한다 | 비용에 따라 선택한다 | 변경하지 않는다 | 계 |
|------|-------------|----------------|-------------|--------------|
| 종합전문 | 12(29.3) | 27(65.9) | 2(4.9) | 41(100.0) |
| 종합병원 | 23(30.7) | 48(64.0) | 4(5.3) | 75(100.0) |
| 병원 | 61(33.2) | 112(60.9) | 11(6.0) | 184(100.0) |
| 치과병원 | 9(39.1) | 11(47.8) | 3(13.0) | 23(100.0) |
| 한방병원 | 4(17.4) | 16(69.6) | 3(13.0) | 23(100.0) |
| 의원 | 1,085(31.7) | 1,832(53.6) | 501(14.7) | 3,418(100.0) |
| 치과의원 | 565(26.7) | 1,220(57.7) | 330(15.6) | 2,115(100.0) |
| 한의원 | 388(33.4) | 630(54.3) | 143(12.3) | 1,161(100.0) |
| 약국 | 603(23.9) | 1,422(56.4) | 495(19.6) | 2,520(100.0) |
| 계 | 2,750(28.8) | 5,318(55.6) | 1,492(15.6) | 9,560(100.0) |

현재 사용하고 있는 통신서비스 및 사업자를 변경하지 않는 주된 요인은 현재망 사용의 익숙성(47.0%), 서비스 변경상 불편(29.7%), 망교체로 인한 업무차질(14.9%), 서비스 질 하락 우려(5.6%), 계약상 불이익(1.8%) 순으로 나타났다(표41).

표41. 타 서비스로 변경하지 않는 이유

단위 : 기관수(%)

| 구분 | 현재망 사용에 익숙 | 서비스 변경상 불편 | 망교체로 인한 업무차질 | 서비스질 하락우려 | 계약상 불이익 | 기타 | 계 |
|------|------------------|------------------|--------------------|--------------|------------|---------|-------|
| 종합전문 | 0(0.0) | 1(16.7) | 1(16.7) | 4(66.7) | 0(0.0) | 0(0.0) | 6 |
| 종합병원 | 0(0.0) | 1(7.1) | 8(57.1) | 4(28.6) | 1(7.1) | 0(0.0) | 14 |
| 병원 | 9(24.3) | 8(21.6) | 9(24.3) | 7(18.9) | 1(2.7) | 3(8.1) | 37 |
| 치과병원 | 2(40.0) | 0(0.0) | 2(40.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | 1(20.0) | 5 |
| 한방병원 | 3(42.9) | 1(14.3) | 0(0.0) | 3(42.9) | 0(0.0) | 0(0.0) | 7 |
| 의원 | 440(45.2) | 301(30.9) | 158(16.2) | 48(4.9) | 15(1.5) | 11(1.1) | 973 |
| 치과의원 | 354(53.5) | 177(26.7) | 78(11.8) | 37(5.6) | 12(1.8) | 4(0.6) | 662 |
| 한의원 | 140(39.2) | 129(36.1) | 59(16.5) | 17(4.8) | 9(2.5) | 3(0.8) | 357 |
| 약국 | 414(49.3) | 244(29.1) | 117(13.9) | 42(5.0) | 15(1.8) | 7(0.8) | 839 |
| 계 | 1,362(47.0) | 862(29.7) | 432(14.9) | 162(5.6) | 53(1.8) | 29(1.0) | 2,900 |

현재 사용하는 통신서비스를 변경한다면 어떤 필요성 때문인지에 대한 이유를 종별로 살펴보면, 병원급 이상은 ‘현재보다 고속서비스’를 가장 큰 이유로 응답하였고, 의원급 이하는 ‘현재보다 저가의 서비스’를 가장 큰 이유로 응답하였다(표42).

표42. 현재 사용하는 서비스 변경 필요성

단위 : 기관수(%)

| 구분 | 현재보다 고속서비스 | 현재보다 저가서비스 | 가격과 무관한 고속서비스 | 속도와 무관한 저가서비스 | 현재서비스 만족 | 기타 | 계 |
|------|---------------|---------------|---------------------|---------------------|-------------|----------|-------|
| 종합전문 | 22(57.9) | 9(23.7) | 2(5.3) | 0(0.0) | 3(7.9) | 2(5.3) | 38 |
| 종합병원 | 36(51.4) | 19(27.1) | 4(5.7) | 0(0.0) | 9(12.9) | 2(2.9) | 70 |
| 병원 | 81(47.9) | 53(31.4) | 7(4.1) | 7(4.1) | 15(8.9) | 6(3.6) | 169 |
| 치과병원 | 10(45.5) | 4(18.2) | 2(9.1) | 0(0.0) | 5(22.7) | 1(4.5) | 22 |
| 한방병원 | 12(40.0) | 14(46.7) | 1(3.3) | 1(3.3) | 2(6.7) | 0(0.0) | 30 |
| 의원 | 737(23.3) | 1,720(54.5) | 88(2.8) | 141(4.5) | 421(13.3) | 50(1.6) | 3,157 |
| 치과의원 | 668(34.2) | 757(38.7) | 97(5.0) | 47(2.4) | 346(17.7) | 40(2.0) | 1,955 |
| 한의원 | 261(23.3) | 542(48.3) | 50(4.5) | 43(3.8) | 208(18.5) | 18(1.6) | 1,122 |
| 약국 | 523(22.3) | 1,208(51.6) | 99(4.2) | 61(2.6) | 419(17.9) | 32(1.4) | 2,342 |
| 계 | 2,350(26.4) | 4,326(48.6) | 350(3.9) | 300(3.4) | 1,428(16.0) | 151(1.7) | 8,905 |

아. 통신서비스 속도 및 요금의 만족도

최근 의료정보망 통신서비스 체계가 변경되는 것과 관련하여 2006년 1월부터 공중망 요금에 대한 정부보조금 폐지에 따른 요금인상에 대비하여 현재 의료기관에서 사용하고 있는 통신서비스 속도 및 요금에 대한 만족도를 분석해 볼 때, 병원급 이상은 의료정보망 통신서비스에 관한 것을 조사하였고, 의원급 이하는 인터넷 서비스 만족도에 관하여 조사하였다. 먼저, 통신서비스 속도의 만족도를 분석해 보면 '만족이다'라고 응답한 기관은 전체의료기관의 58.7%로써 '불만족이다'라고 응답한 기관 7.1%에 비해 상당히 높은 것으로 나타났다. 중별로 분석해 보면 병원급 이상에서는 치과병원(50.0%), 종합병원(49.3%), 종합전문(45.0%) 순이고, 의원급 이하에서는 약국(66.7%), 한의원(59.8%), 의원(57.0%) 순이다(표43).

통신서비스 요금의 만족도를 분석해 보면 '만족이다'라고 응답한 기관과 '불만족이다'라고 응답한 기관이 각각 25.1%, 28.8% 로서 의료기관 전체적으로 볼 때 비슷한 응답율을 보였다. 만족도가 높은 기관은 치과병원(33.3%), 한의원(31.8%), 종합전문병원(31.6%) 순이고, 불만족도가 높은 기관은 의원(33.6%), 종합전문병원(31.6%), 약국(27.3%) 순으로 나타났다(표44).

표43. 현재 통신서비스 속도의 만족도

단위 : 기관수(%)

| 구분 | 만족 | 보통 | 불만족 | 계 |
|------|-------------|-------------|----------|-------|
| 종합전문 | 18(45.0) | 22(55.0) | 0(0.0) | 40 |
| 종합병원 | 37(49.3) | 29(38.7) | 9(12.0) | 75 |
| 병원 | 76(40.9) | 81(43.5) | 29(15.6) | 186 |
| 치과병원 | 12(50.0) | 9(37.5) | 3(12.5) | 24 |
| 한방병원 | 12(37.5) | 14(43.8) | 6(18.8) | 32 |
| 의원 | 1,901(57.0) | 1,210(36.3) | 222(6.7) | 3,333 |
| 치과의원 | 1,104(53.4) | 779(37.7) | 183(8.9) | 2,066 |
| 한의원 | 714(59.8) | 399(33.4) | 80(6.7) | 1,193 |
| 약국 | 1,676(66.7) | 693(27.6) | 144(5.7) | 2,513 |
| 계 | 5,550(58.7) | 3,236(34.2) | 676(7.1) | 9,462 |

표44. 현재 통신서비스 요금의 만족도

단위 : 기관수(%)

| 구분 | 만족 | 보통 | 불만족 | 계 |
|------|-------------|-------------|-------------|-------|
| 종합전문 | 12(31.6) | 14(36.8) | 12(31.6) | 38 |
| 종합병원 | 21(28.0) | 36(48.0) | 18(24.0) | 75 |
| 병원 | 52(28.0) | 97(52.2) | 37(19.9) | 186 |
| 치과병원 | 8(33.3) | 13(54.2) | 3(12.5) | 24 |
| 한방병원 | 5(15.6) | 22(68.8) | 5(15.6) | 32 |
| 의원 | 697(21.2) | 1,490(45.2) | 1,106(33.6) | 3,293 |
| 치과의원 | 539(26.5) | 953(46.9) | 539(26.5) | 2,031 |
| 한의원 | 370(31.8) | 511(43.9) | 284(24.4) | 1,165 |
| 약국 | 634(25.8) | 1,153(46.9) | 671(27.3) | 2,458 |
| 계 | 2,338(25.1) | 4,289(46.1) | 2,675(28.8) | 9,302 |

6. 진료비 전자청구 개선사항 및 애로점

의료기관에 근무하는 실무자가 요양급여비용 진료비전자청구 실시 이후 개선사항이나 애로사항에 대한 의견을 개방형 설문서에 작성하여 빈도 분석한 결과 종별과 무관하게 개선사항 6항목, 애로사항 4항목을 도출하였다(표45). 표에서 보는 바와 같이 전체 응답건수 833개 가운데 ‘청구방법이 복잡하여 간편한 방법으로 개선이 필요하다’고 응답한 건수는 212개(25.5%)로 가장 높았으며, ‘이의신청이 복잡하다’ 및 ‘EDI체계를 다르게 변경 개선’이 각각 11개(1.3%)로 가장 낮게 나타났다.

의료기관 종별로 분석해 보면 종합전문, 종합병원, 병원인 경우 응답율이 제일 높은 항목은 ‘고시 등 제도변경이 빈번하고 시행일이 촉박하여 프로그램 수정 갱신이 곤란하다’ 이었으며, 의원, 치과의원의 경우 응답율이 제일 높은 항목은 ‘S/W개발양식 표준화(반송 및 삭감사유가 해석하기 어려워 구체적인 설명을 필요로 한다)’였다. 한의원, 약국의 경우 응답율이 제일 높은 항목은 ‘청구방법이 복잡하므로 간편한 방법이 필요하다’로 응답하였다.

표45. 전자청구 개선사항 및 애로점

단위 : 기관수(%)

| 구분 | 종합 전문 | 종합 병원 | 병원 | 의원 | 치과 의원 | 한의원 | 약국 | 계 |
|---|-------------|-------------|-------------|---------------|---------------|-------------|---------------|----------------|
| 청구방법(보완, 추가, 재청구)이 복잡하므로 간편한 방법 필요 | 2 (0.2) | 3 (0.4) | 4 (0.5) | 63 (7.6) | 33 (4.0) | 28 (3.4) | 79 (9.5) | 212 (25.5) |
| S/W개발 양식 표준화 시급(반송, 삭감 사유 어려워 구체적인 설명 필요) | 0 (0.0) | 2 (0.2) | 1 (0.1) | 115 (13.8) | 34 (4.1) | 6 (0.7) | 33 (4.0) | 191 (22.9) |
| 고시 등 제도변경이 빈번하고 시행일이 촉박하여 프로그램 수정, 갱신 곤란 | 8 (1.0) | 8 (1.0) | 14 (1.7) | 42 (5.0) | 13 (1.6) | 10 (1.2) | 13 (1.6) | 108 (13.0) |
| EDI이용요금이 비싸다 | 1 (0.1) | 0 (0.0) | 2 (0.2) | 42 (5.0) | 23 (2.8) | 9 (1.1) | 21 (2.5) | 98 (11.8) |
| 지급기간의 단축 필요 | 2 (0.2) | 0 (0.0) | 1 (0.1) | 40 (4.8) | 24 (2.9) | 9 (1.1) | 19 (2.3) | 95 (11.4) |
| EDI송, 수신 장애 및 불편(월말, 초 청구시 등) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 22 (2.6) | 11 (1.3) | 6 (0.7) | 31 (3.7) | 70 (8.4) |
| 산재, 보훈청구 EDI로 전환 필요 | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 23 (2.8) | 23 (2.8) |
| EDI로 통보되는 서식 확대 필요 | 0 (0.0) | 1 (0.1) | 2 (0.2) | 5 (0.6) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 6 (0.7) | 14 (1.7) |
| 이의신청이 복잡하다 | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 10 (1.2) | 0 (0.0) | 1 (0.1) | 0 (0.0) | 11 (1.3) |
| EDI체계를 다르게 변경, 개선 | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 4 (0.5) | 2 (0.2) | 2 (0.2) | 3 (0.4) | 11 (1.3) |
| 계 | 13 (1.6) | 14 (1.7) | 24 (2.9) | 343 (41.2) | 140 (16.8) | 71 (8.5) | 228 (27.4) | 833 (100.0) |

V. 고찰

우리나라 의료기관의 대부분은 그들의 생산성 향상과 더욱 많은 환자들에게 고른 의료혜택을 제공하기 위해서 의료정보화를 받아들이고 있는 실정이다. 최근 의료정보화와 관련된 보건의료정책이 많이 나오고 있으나 실제 의료기관의 정보화 현황이 전사적으로 파악되지 않아서 그러한 정책의 실효성에 관한 의문을 가지게 되었다. 이에 따라 그간 조사가 이루어지지 않았던 전자청구의 만족도를 고찰하기 위해 전체 의료기관을 대상으로 정보화 특성, 정보화 실태, 정보자원, 전자청구 만족도 등에 관한 설문조사를 실시하였다. 제4장에서 그 결과를 자세히 기록하였으며, 제5장에서는 결과를 요약하고 선행연구와 비교분석 등으로 고찰하고자 한다. 이 연구는 설문조사를 통하여 의료기관 종별로 정보화 실태 및 진료비 청구시스템에 대한 현황을 조사하고, 정보통신서비스 속도와 서비스 요금의 만족도를 파악하여 최종적으로 진료비 전자청구 만족도에 대한 세분화된 분석을 함으로써 신전자청구로의 혁신적인 발전방안 및 정책제언을 하고자 수행되었다.

설문조사를 통하여 의료기관 종별로 정보화 실태를 조사한 결과 의료기관 종별로 수준은 매우 다양하며, 종합전문을 포함한 병원급 이상은 원무업무, 행정업무의 정보화 수준은 높았고 PACS도입은 종합전문, 종합병원 순으로 높았으나, EMR, CRM은 대부분 의료기관에서 도입이 저조하였으며, 의원급 이하의 정보화 수준은 상대적으로 낮게 나타났으나, 진료비청구 등 원무업무 전산화는 높게 나타났다.

의료기관 종별로 전산화 효과에 대해서 분석한 결과 병원급이상 의

료기관은 업무효율성 향상, 고객만족도 향상, 의료서비스 질향상, 병원 이미지 제고 순으로 나타났고, 의원급 이하 의료기관은 업무생산성 향상, 경영상 효율, 통계자료생산 및 활용, 환자만족도 증가 순으로 나타났다. 2003년 의원급을 대상으로 조사한 선행연구 결과에 의하면 각종통계자료 생산 및 활용가능, 업무효율성 및 생산성 향상, 경영상 효율(유승룡, 2003) 순으로 나타나 의료기관 전산화 효과에 있어서는 과거와 유사한 항목에서 비슷한 응답율을 보였다.

의료기관에서 서면으로 제출하던 각종 신청 및 자료제출을 인터넷을 통하여 업무를 처리할 수 있고, 의료기관 정보화 지원 측면에서 의료기관의 IT비용부담 절감을 추구하기 위해 무상발급 제공되는 공인인증서의 발급여부를 분석한 결과, 병원급 이상 의료기관에서는 공인인증서 발급율이 높았고, 의원급 이하 의료기관에서는 발급율이 상대적으로 낮았다. 또한 발급받지 않은 이유로는 ‘필요성이 없다’가 62.5% ‘발급절차가 어렵다’가 21.7%로 나타났다. 그동안 건강보험심사평가원에서는 공인인증서를 발급하는데 2~3일 소요되었고 발급절차가 복잡해서 발급하는데 어려움을 겪어온 공인인증서를 즉시 발급/재발급을 받을 수 있도록 포탈시스템을 개발 2005년10월31일부터 본격 가동하였다(데일리메디, 2005.12). 아울러 기업간의 정보교환 즉 B2B측면에서 이루어지는 정보처리 중 국민의 진료정보를 수시로 교환하는 업무 프로세스는 어떤 정보보다 중요한 것이므로 공인인증기반의 업무가 필수적으로 정착될 수 있도록 업무시스템 정립이 어느 때 보다 요구된다는 사실을 직시하여 공인인증서가 없으면 필요정보를 교환하는데 많은 시간이 소요됨을 인지할 수 있는 업무기반을 마련하여야 할 것으로 판단된다.

전자청구 만족도에 대한 선행연구 결과에 의하면 전자청구 채택에 대한 ‘만족’ 이 37.3%, ‘불만족’ 이 30.9%로 나타났으며, 전자청구 실시기간의 장단에 따른 만족도 조사결과에서는 차이가 없는 것으로 나타났다(유인숙, 2000). 그러나 5년이 경과된 현재의 진료비 전자청구를 사용하면서 만족도 수준은 전체 의료기관으로 볼 때 ‘만족’ 이 82.0%, ‘불만족’ 이 3.1% 수준으로 선행연구와 비교해 보면 만족도가 상당히 높게 나타났는데 이는 정부가 전자청구에 대한 직·간접적인 투자를 많이 하여 나타난 결과로 판단된다.

전자청구 방식의 도입 후 가장 크게 비용효과가 있는 경우를 살펴보면, 대부분 의료기관이 지급기간 단축을 가장 큰 효과로 응답하였고 그 다음으로 인력감축, 결과지 첨부비용, 우편발송비용 순으로 응답하였다. 선행연구 결과에 의하면 명세서 출력비용, 지급기간의 단축, 우편발송비용, 결과지 첨부비용 순이었다(유인숙, 2000). 전자청구 비용 효과에 있어 대부분 항목은 과거와 비슷한 양상을 보였으나 인력감축 부분이 새로운 효과로 나타났는데 이는 전자청구 실행비용과 절감비용은 5년이 지난후 손익이 발생한다는 것과(최정업, 1994) 정보화 수준이 높아짐에 따라 정보처리 활용능력의 향상에 기인한 것으로 보여진다.

의료기관이 진료비 전자청구에 있어 선호도가 높은 진료비 지급 소요기간의 만족도를 살펴보면 전체의 절반정도가 ‘만족’ 이라고 응답한 반면 ‘불만족’ 이라고 응답한 기관에서는 종합전문, 종합병원, 병원이 높게 나타났으며 또한, 전체 의료기관의 평균 지급소요기간은 30일 이내 지급이 대부분을 차지하여 88.2%로 나타났으며, 전자청구 법정지급기일인 15일 이내 지급율은 6.3%로 매우 저조하였다. 선행 연구결과에 의하면 전자청구

진료비 운영에 관한 개선사항중 가장 크게 개선을 바라는 항목인 진료비 지급기간 단축에 있어 10일이내 지급이 66.3%, 15일이내 지급이 92.7%정도로 대부분 의료기관이 더욱 빨리 지급되기를 원하고 있었으며 이는 의료기관 경영에 있어 재정적인 안정을 바라는 것이다(유인숙, 2000).

진료비 전자청구 사용요금 만족도를 살펴보면 의료기관 전체로 볼때 '만족' 과 '불만족' 의 응답율이 비슷한 것으로 조사되었으나, 종별로 구분해 보면 종합전문, 종합병원, 한방병원, 의원인 경우 불만족이 매우 높았고 나머지 의료기관은 보통으로 나타났다. 사용요금이 불만족이라고 응답한 의료기관을 대상으로 현행 지출되는 요금 대비 희망요금수준을 조사한 결과 종합전문, 종합병원은 현행요금의 20%수준, 병원, 치과병원, 한방병원은 현행요금의 25%수준, 의원급 이하는 현행요금의 40%수준에서 요금이 지출되기를 희망하는 것으로 나타났으며 선행연구 결과에 의하면 종합전문인 경우 현행지출요금 대비 희망요금수준은 현행요금의 65%수준을 희망한 것으로 나타났다(유인숙, 2000). 이에 최근 몇 년 동안 정부에서는 EDI요금을 인하하기 위해 의약단체 및 KT와 EDI요금조정 간담회를 수차례 개최하여 2003년 11월부터는 평균 14%인하를 합의·결정하였으며, 또한 2004년9월에 EDI요금인하를 협의한 결과 2005년부터 2006년까지 매년 3%씩 2년간 총 6% 인하하기로 합의·결정하였다(데일리팜, 2004.9). 따라서 전자청구 요금수준은 의료기관에서 시간이 지남에 따라 지속적으로 요금인하를 희망하고 있는 것으로 나타나 향후 신전자청구를 도입할 때 획기적인 비용절약 방법을 강구해야 될 것으로 판단된다.

의료기관에서 요양급여비용 진료비 전자청구 개선사항에 대한 의견을 분석한 결과 청구방법이 복잡하므로 간편한 방법이 필요, S/W개발양식

의 표준화 필요, 고시 등 제도변경이 빈번하여 프로그램 수정·적용이 곤란, EDI요금 인하, 지급기간의 단축으로 요약할 수 있다. 선행 연구 결과를 보면 전산청구 시스템 사용결과 수가·약가 제도변경시 준비기간의 부족으로 청구프로그램 갱신이 어렵고 사용하기 불편하므로 쉽게 개발하여 적용기간을 최대한 단축시키고, 전자청구 및 기술지원을 활성화 하여 청구자료 송·수신시 간편히 작업할 수 있도록 구축할 필요가 있다(유인숙, 2000). 이는 대부분 의료기관이 외주용역에 의한 프로그램을 개발하여 운영하므로 전자청구에 있어 S/W표준화가 되어있지 않아 S/W공급업체간의 기술적인 차별화로 인한 사용자의 불편이 발생할 수 있고, 또한 정부의 건강보험 제도변경(고시, 수가, 약가 등)이 수시로 발생됨에 따라 프로그램 갱신을 위한 시간적 여유부족 등 어려움이 내재하는 것으로 판단된다. 따라서 국가보건정보체계(NHII)에 있어 새로운 도구의 표준안을 개발하여 공정하고 신뢰성 있는 방법을 모색하므로 의료기관 전자청구시스템의 질적 수준을 향상시킬 수 있는 계기마련이 필요할 것으로 판단된다.

이 연구의 제한점은 설문지를 이용한 현황분석으로 설문 대상자를 구분함에 있어 각 의료기관의 전자청구 담당자인 의사, 간호사 및 직원으로 세분화된 설문내용을 구성하지 못하여 다양한 통계분석을 하지 못하였다는 점과 전자청구를 담당하는 작성자의 성별, 연령별 만족도에 차이가 있으나 특성을 구분하지 않고 분석되었다는 것이다. 또한 의료기관이 전자청구를 도입하여 사용한 기간별로 차별화된 만족도 분석이 이루어지지 못한 부분으로 향후 연구에서는 이 연구에서 얻은 결과를 토대로 확대 연구방안이 필요할 것으로 여겨진다.

VI. 결론

이 연구는 전국에 있는 부가가치통신망을 이용하여 진료비전자청구 방식을 시행하는 의료기관을 대상으로 EDI만족도에 대한 분석을 통해 문제점을 파악하고 보완할 수 있는 개선방안을 도출하여 신 전자청구시스템의 혁신적인 발전방안 모색을 목적으로 수행되었다. 전국의 모든 의료기관 67548개를 대상으로 사전에 각계 전문가의 의견을 수렴하여 최종 확정된 구조화 된 설문지를 사용하여 배포하였으며, 수집된 자료는 코드화하여 SPSS통계 프로그램을 이용하여 전산처리 하였고 응답한 의료기관의 특성, 정보화 실태, 정보화 자원구성 및 전자청구 만족도 분포에 대해 빈도분석, χ^2 -검정을 하였으며 전자청구만족도에 영향을 미치는 요인을 파악한 결과는 다음과 같다.

정보화 실태조사에서는 의료기관 종별로 수준이 매우 다양하였고 병원급 이상은 정보화 수준이 높은 편이었으며, 의원급 이하의 정보화 수준은 상대적으로 낮게 나타났으나, 진료비청구 등 원무업무 전산화는 높게 나타났다. 전산화 효과에 있어서는 2003년도 조사한 자료와 비슷한 항목에서 높은 응답을 보였는데 대부분 의료기관이 업무효율성 및 생산성 향상, 고객만족도 향상, 의료서비스의 질 향상 및 병원 이미지 제고 순으로 나타나 기관들의 일반화 된 전산화 효과의 특징이 표현되고 있음을 알 수 있다.

전자청구방식을 도입함으로써 비용효과가 가장 큰 부분은 지급기간 단축, 인력감축, 첨부자료비용 및 우편발송비용 순이었다. 이는 전자청구 실행비용과 절감비용은 5년이 지난후 손익이 발생한다는 논리로 볼 때 지

급기간 단축됨으로 인해 의료기관 경영에 있어 재정적인 어려움을 우선 가능하게 하고 기타 진료비 청구에 필요한 첨부자료 등 직접비용 절감, 전산화됨으로 인한 인건비 절감이 비용효과의 긍정적 요인이다.

전자청구 사용요금 만족도는 의료기관 전체로 볼 때 만족과 불만족이 비슷한 비율을 보였으나, 지출요금에 있어서는 병원급 이상은 현행지출요금의 20~25%수준, 의원급 이하는 현행지출요금의 40%수준으로 지출되기를 바라고 있다. 최근 몇 년 동안 요금인하 협의는 끊임없이 진행되어 수차례 인하 결정하였으나 지속적인 요금인하를 희망하고 있는 것으로 분석되어 전자청구의 획기적인 비용절약방법이 강구되어야 할 것이다.

진료비 전자청구 개선사항으로는 대부분의 의료기관이 외주용역에 의한 프로그램 개발로 표준화된 S/W가 제공되지 않고 현재 청구방식이 너무 복잡하여 고시 등 제도변경시 프로그램의 갱신이 어렵다. 또한 EDI요금 인하 및 지급기간의 단축이 필요하다. 따라서 새로운 전자청구를 도입할 경우 소비자인 의료기관의 정보화 기대수준을 반영한 편익중심의 시스템이 되어야 하고 저렴한 요금과 편리한 청구방식을 지향하는 저비용 고효율시스템으로서 진보된 기술반영과 의료기관 혼란을 최소화 할 수 있는 시스템으로서 새로운 표준안을 구상하여 공정하고 신뢰성 있는 방법을 모색함으로써 신 도구개발이 필요할 것으로 사료 되는 바 미래 지향적인 체제로의 진입, 즉 비용절약 측면과 기간단축 측면을 해소 하기위한 대안으로 인터넷 통신망을 기반으로 표준화된 전송규격을 채택한 XML/EDI 혹은 XML포탈을 활용하여 객체 지향적이며 확장이 용이한 도구로의 선택이 필수적이라 할 수 있겠다. 아울러 전자청구의 장기적인 발전을 위해서는 정부의 정책당국자, 관련단체장, 의료기관장의 지속적인 관심과 재정적, 기술적 지원을 아

낌없이 투자하여야만 향후 5년간 건강보험 제도의 혁신적인 정보전달방식에 새로운 모습이 잉태될 것이라는 확신을 갖고 있음에 모자람이 없을 것으로 기대된다.

참고문헌

- 강성현. SPSS 통계자료 분석. 통계정보, 2003
- 고규준, 박정선. 보안이 고려된 XML/EDI 시스템 구축 방안. 한국경영 과학회
춘계학술대회. 2001
- 김동수, 박하영. 국내 대형병원 정보화 현황조사 및 E-Hospital 전략. 한국
경영과학회 춘계학술대회. 2004
- 김문하. XML/EDI에 의한 기업간 정보교환에 관한 연구. 연세대학교, 2001
- 김은상. 전략경영 & EDI. 매일경제신문사, 1995
- 대한의사협회 의료정책연구소. 일본의사회 일의총련 방문 보고서, 2002
- 문정상. EDI시스템 특성에 관한 연구. 고려대 석사학위 논문, 1991
- 문희철 외. 무역자동화와 EDI. 무역경영사, 1998
- 신상우. 통합의료정보시스템 구축에 관한 연구. 한양대 석사학위논문, 1996
- 유승룡, 유승윤, 민원기. 의원급 의료기관의 정보화 현황조사, 대한의료정보
학회지 2003;9(3):323-330
- 유인숙. 진료비 전자청구의 개선방안에 관한 조사연구. 한양대 석사학위논문, 2000
- 의료보험연합회. 전자문서교환(EDI) 청구란. 열린광장, 1999
- 이민호. 인터넷 기반사회에 있어서 XML/EDI에 관한 연구, 창업정보학회지
2003;6(1):57-86
- 이용균, 좌용권. 의료기관의 EDI보험청구 비용효과분석. 의료보장, 1999
- 이재일. 사이버 진료행위, 아날로그 잣대로 재서는 안된다. 서울칼럼리스트 모임,
2000
- 이중호. XML과 전자상거래. 정보문화사, 2001

- 전창원, 손완수. 무역자동화 실무. 무역연구원, 1997
- 조동성. 최신 경영정보시스템: MIS의 최근 동향을 중심으로. 석정, 1989
- 조한익. 우리나라 의료정보화의 방향, 한국보건학논집 2001; vol(38)
- 조한익, 박효순. 정보화를 위한 의료조직 관리. 고려의학, 1996
- 조훈. 최근 병원정보시스템의 경향. 대한병원협회지, 1998
- 최만규. 병원정보시스템의 성과 및 활성화 방안, 국민보건연구소 연구 1999;
9(1):21-35
- 최홍섭, 송선옥. 기업간 전자상거래 표준시스템으로서의 XML/EDI에 관한
연구. 통상 정보연구 제2권 제2호, 2000
- 한국보건산업진흥원. 진료정보 공동 활용을 위한 정보화 전략계획 수립, 2000
- 한국전산원. 지식사회 전면화를 위한 경제사회 정보화 현황 진단, 2003
- 한국전산원. 해외 EDI 활용현황과 시사점, 1997
- 한국통신. 의료보험 EDI 추진현황, 1998
- 허명희. SPSS설문지 조사입문. SPSS아카데미, 2002
- Albert A. Concepts, measures, and models of technology and technical
progress in medical care and health economics. The Quarterly
Review of Economics and Finance, 2004;44:363-368
- Albert R. Views on HIS development: Recommendations of earlier working
conferences compared with present challenges. International
Journal of Medical Informatics, 2003;69:91-97
- Banerjee S, Golhar D. Electronic data interchange: Characteristics of
users and nonusers. Information & Management, 1994;26:65-74
- Chest G. EDI. In for system, 1986

Gary G. Electronic commerce in the 21st century. Research Triangle Consultants, Inc, 1994

Mirou J, Marcia M. Clinical information technology in hospitals: A comparison between the state of Iowa and two provinces in Canada. International Journal of Medical Informatics, 2005

Ramarmuthy K. Determinants and outcomes of EDI diffusion. IEEE Transactions on engineering management, 1995;42:332-351

Woolman PS. XML for electronic clinical communications in Scotland. International Journal of Medical Informatics, 2002; 64:379-383

Wrigley CD, Clarke RA. EDI in international trade: Frameworks for the strategic analysis of ocean port communities, 1994;3(3):211-234

Wullianallur R. Strategic IT applications in health care. Communications of the ACM, 2002;45:56-61

<http://home.inje.ac.kr>

<http://www.dailymedi.com>

<http://www.dreamdrug.com>

<http://www.microsoft.com/XML/xml/tutorial>

부록 1. 의료기관 정보화 현황 및 전자청구 만족도에 관한 설문지
(병원급이상 用)

◎ 이 설문지를 작성하시는 선생님과 의료기관의 일반사항에 관해 적어 주십시오.

| | | | |
|-----------|--|--------|--|
| 요양기관명칭 | | 요양기관기호 | |
| 작성자성명/직위 | | 개원년도 | |
| 전화번호 | | 휴대전화 | |
| e-Mail 주소 | | Fax번호 | |

※ 상기 일반사항 내역은 귀원의 답변내용에 대한 문의나 추가적인 확인이 필요한 경우를 위한 것입니다.

◎ 의료기관 정보화 실태에 대한 설문입니다.

- 진료비 청구시 시행 방법은 무엇입니까?
(1) 서면청구 (2) 매체청구(디스켓,CD 등) (3) 전자문서청구(EDI)
- 귀 치과병원의 업무영역별 전산화 현황중 해당되는 사항에 체크 또는 기입해 주시기 바랍니다.

| 업무구분 | 사용 중입니까? | 개발형태는? | |
|-----------------|-------------|--------|------|
| | | 자체개발 | 용역개발 |
| 원무업무(진료비청구 등) | 예() 아니오() | | |
| 행정업무(재고 및 급여관리) | 예() 아니오() | | |
| 의료영상저장전달시스템 | 예() 아니오() | | |
| 전자의무기록시스템(EMR) | 예() 아니오() | | |
| 고객관리(CRM) | 예() 아니오() | | |

3. Host/Terminal 또는 Client/Server 장비에 설치 또는 연결되어 있는 백업장치에 모두 체크해 주십시오.
- (1)없음 (2)자기 테이프 (3)자기 디스크 (4)SAN 또는 NAS등의 백업 장치
- ※ SAN(Storage Area Network) : 컴퓨터간을 연결하는 구내 정보 통신망(LAN)과는 달리 하드디스크 등의 외부 기억 장치끼리 고속으로 연결된 통신망
- ※ NAS(Network Attached Storage) : 네트워크에 접속할 수 있는 기능을 가진 파일저장 장치
4. 홈페이지가 개설되어 있습니까?
- (1)예 (□자체개발 □외부개발 □자체+외부개발) (2)계획 중 (3)아니오

◎ 의료기관 정보자원에 대한 설문입니다.

5. 사용하고 계시는 PC의 업그레이드 혹은 교체 주기는?
- (1) 3년 미만 (2) 3년 ~ 4년 미만 (3) 4년 ~ 5년 미만 (4) 5년~ 6년 미만 (5) 6년 이상
- ※ 컴퓨터의 업그레이드는 CPU, Main Memory, Hard Disk 등을 보다 나은 사양으로 교체하는 것
6. 현재 구축되어 있는 네트워크의 종류에 대하여 해당 항목에 체크해 주십시오 (복수 응답 가능)

| 종 류 | Ethernet LAN | FDDI | ATM LAN | 무선 LAN | VPN | 기타 |
|------|--------------|------|---------|--------|-----|----|
| 구축여부 | | | | | | |

※ 상기의 네트워크 종류에 없는 네트워크를 구축하고 있다면, 기타에 적어 주십시오.

7. 건강보험심사평가원(www.hira.or.kr)에서 발급한 공인인증서를 보유하고 계십니까? (1) 있다 (2) 없다
- 7-1. 위의 질문에서 '없다' 라고 답을 하셨다면 그 이유는 무엇입니까?
(1) 발급절차가 어렵다 (2) 필요성을 느끼지 않는다 (3) 기타()
8. 귀 치과병원의 정보화 담당 직원이 있다면 그 수와 직종은 무엇입니까?
(1) 있음 (2) 없음
9. 진료비청구 전담 인력은 몇 명입니까? _____명

◎ 의료기관 전산화 효과에 대한 설문입니다.

10. 귀 의료기관에서 추진해 온 정보화의 효과에 대하여 해당 항목에 ○표해 주십시오.

| 구분 | 매우 높다 | 높다 | 보통 | 낮다 | 매우 낮다 |
|----------------|-------|----|----|----|-------|
| A. 비용 절감 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| B. 진료비수입액 증대 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| C. 업무 효율성 향상 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| D. 인력운영 효율화 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| E. 직원만족도 향상 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| F. 치과병원 이미지 제고 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| G. 고객만족도 향상 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| H. 의료서비스의 질 향상 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

◎ 의료기관 전자청구의 만족도에 대한 설문입니다.

11. 현재의 EDI를 사용한 전자청구 방식에 어느 정도 만족하십니까?
 (1)매우만족 (2)대체로 만족 (3)그저그렇다 (4)약간불만족 (5)매우불만족
12. EDI를 이용한 전자청구 방식의 도입으로 가장 크게 청구비용의 효과를 보았다고 생각되는 부분은 무엇입니까?
 (1)인력 감축 (2)지급기간 단축 (3)결과지 첨부 비용 (4)우편발송 비용
13. EDI 청구시 접속 과정은 편리하십니까?
 (1)매우편리 (2)대체로편리 (3)그저그렇다 (4)약간불편 (5)매우불편
14. 현행 진료비청구 EDI 사용요금은 국내 유사 제도 EDI비용보다 현저히 낮지만 진료비청구 EDI 사용요금에 대해 어떻게 생각하십니까?
 (1)매우만족 (2)대체로 만족 (3)그저그렇다 (4)약간불만족 (5)매우불만족
- 14-1. 위 질문에서 약간 불만족, 매우 불만족에 표기한 경우 귀 병원의 현행요금과 희망요금 수준은 얼마입니까?
 (매달 지출하는 현행 EDI 요금 : 원, 희망요금 수준: 원)

15. 진료비를 청구하고 지급까지 걸리는 기간은 개략 얼마나 소요되니까? ()일
 15-1. EDI 협정기간 만료를 앞두고, 발전적 모델을 구상하고 있는 바, 일본의 경우 심사지급 기간이 60일인데 귀 한방병원 진료비 심사청구에서 지급까지 걸리는 소요기간에 대해 어떻게 생각하십니까?
 (1) 매우 긍정적 (2) 대체로 긍정적 (3) 그저 그렇다
 (4) 대체로 부정적 (5) 매우 부정적
16. 요양급여기준 변경시 프로그램 변경이 원활하게 이루어집니까?
 (1)매우만족 (2)대체로 만족 (3)그저그렇다 (4)약간불만족 (5)매우불만족
17. 새로운 전자청구방식(EDI 이외)을 도입한다면, 가장 고려되어야 하는 부분은 무엇이라고 생각하십니까?
 (1)시스템 및 네트워크 속도 (2)시스템 및네트워크 안정성 (3)비용(월사용료)
 (4)진료정보의 보안 (5)사용의 편의성 (6)기타

◎ 의료기관 정보통신서비스에 대한 설문입니다(병원급 이상 : 통신요금, 통신서비스 요금)

18. 현재 지출하는 요금보다 저렴한 요금으로 타 서비스/사업자로 전환이 가능할 경우 관련 서비스를 변경하시겠습니까?
 (1)변경하겠다 (2)절감되는 비용에 따라 선택하겠다 (3)변경하지 않겠다
- 18-1. 위의 질문에서 변경하지 않는 것을 고려한다면 그 이유는 무엇입니까?
 (1) 현재망 사용에 익숙하다 (2) 서비스 변경과정에 발생하는 불편
 (3) 망 교체에 따른 업무 차질이 우려 (4) 서비스 질의 하락 우려
 (5) 약정기간 등 계약상의 불이익 (6) 기타()

19. 현재 사용하는 통신서비스에 대한 만족도는 어느 정도입니까?

| 구분 | 매우 만족 | 대체로 만족 | 그저 그렇다 | 대체로 불만족 | 매우 불만족 |
|-----------|-------|--------|--------|---------|--------|
| A. 서비스 속도 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| B. 서비스 요금 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

※ 속도는 빠를수록 만족, 요금은 저렴할수록 만족

20. 현재 사용하는 서비스를 변경한다면 어떤 필요성 때문입니까? ()
- (1) 현재보다 고속 서비스 필요 (2) 현재보다 저가의 서비스 필요
(3) 가격에 상관없이 고속서비스 필요 (4) 속도에 상관없이 저가서비스 필요
(5) 현재 서비스에 만족 (6) 기타()

◎ 의료기관 전자청구의 문제점 및 개선사항에 대한 설문입니다.

21. 기타 진료비 전자청구 시 개선사항이나 애로점을 간략히 기술하여 주십시오.

- ◆ 본 설문에 대한 응답 내용은 본래의 목적 이외에는 절대로 사용하지 않을 것을 다시 한번 약속드립니다. 마지막까지 충실히 응답해 주신 것을 진심으로 감사드립니다.

부록 2. 의료기관 정보화 현황 및 전자청구 만족도에 관한 설문지
(의원급이하 用)

◎ 이 설문지를 작성하시는 선생님과 의료기관의 일반사항에 관해 적어 주십시오.

| | | | |
|----------|--|----------|--|
| 요양기관명칭 | | 홈페이지 URL | |
| 요양기관기호 | | 면허취득년도 | |
| 의(약)사 성명 | | 개원년도 | |
| 전화번호 | | 휴대전화 | |
| E-Mail | | FAX번호 | |

※ 상기 일반사항 내역은 귀원의 답변내용에 대한 문의나 추가적인 확인이 필요한 경우를 위한 것입니다.

◎ 의료기관 정보화 실태에 대한 설문입니다.

1. 귀 의료기관에서 사용하는 청구용 프로그램에 대하여 응답하여 주십시오.

| | |
|------------------|---|
| 청구자 | ① 의(약)사본인 ② 간호사 혹은 직원 ③ 기타 |
| 프로그램 구성 | ①전자차트(EMR) ②의료영상관리(PACS) ③고객관리 ④재고및자금관리 ⑤청구관리 ⑥기타 () |
| 프로그램 오류 발생여부 | ① 장애발생사항 없음 ② 자료전체 손실 ③ 자료 일부 손실 ④ 청구자료 반송 ⑤ 기타() |
| 청구소프트웨어의 선택기준 | ① 사용용이성 ② 가격 ③ 유지보수비용 ④ 유지보수 용이성 ⑤기타() |
| 사용중인 S/W만족도 | ① 매우만족 ② 만족 ③ 보통 ④ 불만족 ⑤ 매우불만족 |

2. 진료비 청구시 시행 방법은 무엇입니까?
 (1) 서면청구 (2) 매체청구(디스켓, CD 등) (3) 전자문서청구(EDI)
- 2-1. 매체청구 또는 EDI 청구의 경우 청구관련 S/W의 개발은 누가 담당합니까?
 (1) 자체개발 (2)외주용역
3. 귀 의료기관은 별도의 백업 장치가 있습니까? (1) 예 (2) 아니오
4. 데이터 백업은 얼마 간격으로 하십니까?
 (1) 매일 (2) 주 1회 (3) 격주 1회 (4) 월 1회 (5) 격월 1회
 (6) 필요할 때마다(비정기적) (7) 거의 안함
5. 홈페이지가 개설되어 있습니까?
 (1)예 (□자체개발 □외부개발 □자체+외부개발) (2)계획 중 (3)아니오

◎ 의료기관 정보자원에 대한 설문입니다.

6. 직원들이 사용하고 계시는 PC의 업그레이드 혹은 교체 주기는?
 (1) 3년 미만 (2) 3년 ~ 4년 미만 (3) 4년 ~ 5년 미만 (4) 5년~ 6년 미만
 (5) 6년 이상
 ※ 컴퓨터의 업그레이드는 CPU, Main Memory, Hard Disk 등을 보다 나은 사양으로 교체하는 것
7. 인터넷을 사용하고 있습니까? (1) 예 (2) 아니오
8. 건강보험심사평가원(www.hira.or.kr)에서 발급한 공인인증서를 보유하고 계십니까?
 (1) 있다 (2) 없다
- 8-1. 위의 질문에서 '없다' 라고 답을 하셨다면 그 이유는 무엇입니까?
 (1) 발급절차가 어렵다 (2) 필요성을 느끼지 않는다 (3) 기타()
9. 귀 의료기관은 정보화를 담당하는 전산직원이 별도로 있습니까?
 (1) 있다 (2) 없다

10. 청구 전달 인력은 모두 몇 명입니까? _____ 명

◎ 의료기관 전산화 효과에 대한 설문입니다.

11. 의료기관의 정보화 효과를 무엇이라고 생각하십니까? 다음의 항목들에 대하여 어느 정도인지 응답해 주십시오.

| 구분 | 매우 높다 | 높다 | 보통 | 낮다 | 매우 낮다 |
|-----------------|-------|----|----|----|-------|
| A. 업무생산성 향상 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| B. 경영상 효율 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| C. 각종 통계생산 및 활용 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| D. 타 의료기관과 연계 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| E. 의원 이미지 상승 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| F. 환자 만족도 향상 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

◎ 의료기관 전자청구의 만족도에 대한 설문입니다.

12. 현재의 EDI를 사용한 전자청구 방식에 어느 정도 만족하십니까?

- (1)매우만족 (2)대체로 만족 (3)그저그렇다 (4)약간불만족 (5)매우불만족

13. EDI를 이용한 전자청구 방식의 도입으로 가장 크게 청구비용의 효과를 보았다고 생각되는 부분은 무엇입니까?

- (1)인력 감축 (2)지급기간 단축 (3)결과지 첨부 비용 (4)우편발송 비용

14. EDI 청구시 접속 과정은 편리하십니까?

- (1)매우편리 (2)대체로편리 (3)그저그렇다 (4)약간불편 (5)매우불편

15. 현행 진료비청구 EDI 사용요금은 국내 유사 제도 EDI비용보다 현저히 낮지만 진료비청구 EDI 사용요금에 대해 어떻게 생각하십니까?

- (1)매우만족 (2)대체로 만족 (3)그저그렇다 (4)약간불만족 (5)매우불만족

15-1. 위 질문에서 약간 불만족, 매우 불만족에 표기한 경우 귀 병원의 현행요금과 희망요금 수준은 얼마입니까?

(매달 지출하는 현행 EDI 요금 : _____ 원, 희망요금 수준: _____ 원)

16. 진료비를 청구하고 지급까지 걸리는 기간은 개략 얼마나 소요되니까? ()일
 16-1. EDI 협정기간 만료를 앞두고, 발전적 모델을 구상하고 있는 바, 일본의 경우 심사지급 기간이 60일인데 귀 한방병원 진료비 심사청구에서 지급까지 걸리는 소요기간에 대해 어떻게 생각하십니까?
 (1) 매우 긍정적 (2) 대체로 긍정적 (3) 그저 그렇다
 (4) 대체로 부정적 (5) 매우 부정적
17. 요양급여기준 변경시 프로그램 변경이 원활하게 이루어집니까?
 (1)매우만족 (2)대체로 만족 (3)그저그렇다 (4)약간불만족 (5)매우불만족
18. 새로운 전자청구방식(EDI 이외)을 도입한다면, 가장 고려되어야 하는 부분은 무엇이라고 생각하십니까?
 (1)시스템 및 네트워크 속도 (2)시스템 및네트워크 안정성 (3)비용(월사용료)
 (4)진료정보의 보안 (5)사용의 편의성 (6)기타

◎ 의료기관 정보통신서비스에 대한 설문입니다(병원급 이상 : 통신요금, 통신서비스 요금)

19. 현재 지출하는 요금보다 저렴한 요금으로 타 서비스/사업자로 전환이 가능할 경우 관련 서비스를 변경하시겠습니까?
 (1)변경하겠다 (2)절감되는 비용에 따라 선택하겠다 (3)변경하지 않겠다
- 19-1. 위의 질문에서 변경하지 않는 것을 고려한다면 그 이유는 무엇입니까?
 (1) 현재망 사용에 익숙하다 (2) 서비스 변경과정에 발생하는 불편
 (3) 망 교체에 따른 업무 차질이 우려 (4) 서비스 질의 하락 우려
 (5) 약정기간 등 계약상의 불이익 (6) 기타()

20. 현재 사용하는 통신서비스에 대한 만족도는 어느 정도입니까?

| 구분 | 매우 만족 | 대체로 만족 | 그저 그렇다 | 대체로 불만족 | 매우 불만족 |
|-----------|-------|--------|--------|---------|--------|
| A. 서비스 속도 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| B. 서비스 요금 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

※ 속도는 빠를수록 만족, 요금은 저렴할수록 만족

21. 현재 사용하는 서비스를 변경한다면 어떤 필요성 때문입니까? ()
- (1) 현재보다 고속 서비스 필요 (2) 현재보다 저가의 서비스 필요
- (3) 가격에 상관없이 고속서비스 필요 (4) 속도에 상관없이 저가서비스 필요

◎ 의료기관 전자청구의 문제점 및 개선사항에 대한 설문입니다.

22. 기타 진료비 전자청구 시 개선사항이나 애로점을 간략히 기술하여 주십시오.

- ◆ 본 설문에 대한 응답 내용은 본래의 목적 이외에는 절대로 사용하지 않을 것을 다시 한번 약속드립니다. 마지막까지 충실히 응답해 주신 것을 진심으로 감사드립니다.

<Abstract>

**The study of user satisfaction to the health insurance claims
by EDI for health institutions in Korea**

Lee, Young Gon

Graduate School of Public Health

Yonsei University

Directed by Prof. Chae, Young Moon

The requested cases of health insurance are increasing from 1997 to 2004 by 13% every year, so we reduce the economic cost by electronizing the medical expense request procedure in medical institutes and Review Agency, and it is choosing EDI of health insurance medical expenses and is utilizing it till now. This study was implemented by the purpose providing needed basic data in developing innovative request method afterwards and groping improvement method of EDI in medical expenses investigating what to consider when inducing new EDI method and analyzing factors which affects the satisfaction of EDI and the satisfaction of EDI method that the practitioners feel after inducing and implementing EDI.

As we summarize the results we have compared and analyzed the EDI change behavior as of in total and the results we have investigated of health insurance EDI utilization status in 2000 of the past, first, we could see that the satisfaction was moderate in the prestudy result in satisfaction of EDI method, but it was investigated that 82.4% of total medical institutes

satisfied by the investigation result as of, so we can judge that it is considerably maintaining in-and-out stability of EDI tasks.

Second, it was shown that in prestudy results at cost effectiveness parts after inducing EDI, profits in interest according to the payment period reduction, personnel cost reduction, cost reduction of request bill were effective in order, and it was shown to have similar effect with the past in cost effectiveness aspect, as it was investigated as the payment period reduction, manpower reduction and attachment cost reduction of result paper.

Third, it was shown that the people hoped 65% level in monthly fare of EDI related to the induction of EDI in prestudy result in EDI usage fare compared with the current fare, and in the result at present, it was shown to hope 40% level of fare under clinic level, and 25% level of fare in hospital level, and 20% level of fare over general hospital as of, so the discount in fare will have to be achieved continuously, and by the induction of new EDI method, it is judged to search for dramatic telecom cost saving method.

Fourth, in satisfaction degree of needed time in medical expense payment, they hoped about 92.7% payment within 15 days in the reduction of medical expense payment period as for the matter that they are mostly wishing the improvement the most in operation of EDI and as we investigated the demanding period of actual payment as of, the payment rate within 15 days was very low by 6.3% which is the due date of legal payment of EDI.

We judge that the policy support may be needed for them to be able to

pay within the legal payment date while activating prepayment procedure to support management efficiency and financial stability. So, in case we induce new EDI, it can be said that the choice to the tool that is easy to expand and is object-oriented is necessary while utilizing XML/EDI which chose standardized transfer size based on the internet telecom network, that is the system that can minimize the confusion of the sanatorium and advanced technological reflection as for the low cost & high efficiency system which orients low fare and convenient request method and it must be the system that is convenience-centric that reflected the informationize expectation level of sanatorium which are the consumers.

Moreover, we expect it may not lack in our having confirmation that a new figure will be born to the innovative information transmission method of health insurance institution in five years from now on only if we invest continuous interest and financial, technological support of the policy authority of the government, related body heads and medical body heads for the long-term development of EDI.

Key words : EDI, Informationize, Transmission standard, XML/EDI