병원경영의 효율화를 위한 원무프로세스 재설계

Reengineering of Hospital Administration Process for Efficient Hospital Management

전제란
극동정보대학 의료정보학과

Je-Ran Chun(Jeran5000@hanmail.net)

요약

최근 들어 병원들은 심화되는 경쟁 환경에 처하고 있다. 이런 상황에서는 병원의 업무를 환자의 시각에서 조명하고 이를 반영하는 정보시스템을 갖추는 것이 경쟁력 강화에 있어서 필수사항이라 할 것이다. 일부 병원에서는 업무프로세스를 통합하지 않고, 부분적인 정보만을 제공하고 있으며, 정보의 혼재 및 중복으로 환자 및 의료인에게 적절한 정보를 제공하지 못하고 있는 상태이다. 병원의 목적은 환자진료인 만큼 환자정보를 중심으로 병원정보를 재구성하고 그러한 정보를 중심으로 진료 및 관리체계를 구축하는 것이 중요한 병원관리 영역이 될 것이다. 이를 위해 ARIS 툴을 이용하여 원무프로세스를 분석하고 재설계하였다. 외래원무프로세스 재설계후의 결과를 AHP 기법을 통해서 분석하였고 그 결과를 예시하였다.

■ 중심어 : | 병원정보시스템(HIS) | 원무프로세스 | 프로세스 재설계 | ARIS | AHP |

Abstract

Hospital managements are faced with severe competition and need more complicated information systems for its efficiency than before. Hospital managers have to deal with these environments and provide patients with better services than ever to survive. This thesis analyzes and redesigns the hospital administration processes in terms of patient-oriented view. For that purpose we define the processes of the hospital administration using process design tool like ARIS-Toolset. We also introduce basic concepts of Hospital Information Systems(HIS). We finally reviewed the result of reengineering of hospital management process with AHP methodology.

■ keyword : | Hospital Information System | Hospital Administration Process | Process Reengineering | ARIS | AHP |

Ⅰ. 서 론

최근 들어 병원들은 점점 더 심화되는 경영 압박에 시달리고 있다. 이는 병원간의 경쟁이 촉발되어 환자들에게 더 나은 진료서비스를 제공하기 위한 진료 및 치료시설에 대한 투자가 요구되고 있고, 국가의 의료정책에 의한 의료수가의 통제가 강화되어 재정적인 부담이 가중되고 있기 때문이다. 이러한 재정적인 어려움 외에도 병원들이 환자들에게 보다 더 낳은 서비스를 제공하기위하여 선진의료기술의 도입과 병원운영조직의 슬림화등 비 재정적인 부문에서도 많은 어려움을 겪고 있다. 이와 같은 병원이 처한 경영상의 어려움 외에도 병원관리의 업무프

접수번호 : #070425-001
접수일자 : 2007년 04월 25일
심사완료일 : 2007년 06월 05일
교신저자 : 전제란, e-mail : Jeran5000@hanmail.net

로세스상의문제점으로 살펴보면 [표 1]과 같다. [표 1]에서는 프로세스상의 문제점들을 환자의 관점, 업무프로세스 관점 그리고 정보시스템 관점으로 분류하여 설명하고 있다. 환자의 관점에서의 문제점은, 환자를 지속적으로 관리해야 할 소비자로서 이해하지 못하고 단순한 일회성 고객으로 인식함으로써 여러 가지 문제가 발생하고 있다[1]. 업무프로세스 관점에서는 병원업무프로세스가 전체적으로 통합되어 관리 되지 않아서 각 부서간의 원활한 협조에 있어서 다양한 문제가 야기되고 있다. 정보시스템의 측면에서도 진료 및 진료지원을 위한 정보시스템 구축이 미약하고, 이에 따른 의사결정 지원정보의 부정확성이라는 문제가 나타나고 있다[6]. [표 1]에서 언급된 문제점들을 해결하기 위해서는 병원 업무프로세스를 환자중심으로 재조명하고 그리고 재설계하여 선진화된 진료 및 병원행정체계를 구축하는 것이 필수적이다[9]. 이러한 노력의 일환으로 근래에는 원무관리 프로세스를 환자 중심에서 분석하고 최적화하려는 원무관리 프로세스의 재설계 작업이 중요한 이슈로 등장하고 있다[14]. 원무관리 프로세스가 병원업무프로세스의 재설계 대상이 되는 이유는 원무관리 프로세스가 병원의 업무프로세스 중에서 환자와 일반병원행정에 밀접하게 관련된 핵심 프로세스이며, 프로세스를 분석하고 재설계하는데 있어서 정보기술의 응용이 용이하기 때문이다[2]. 프로세스를 분석하고 재설계하기 위하여 본 논문에서는 ARIS(Architecture of Integrated Information System) 기법을 사용 하였다. 프로세스 재설계후에 새로운 프로세스를 실행함으로써 얻을 수 있는 효과는 현재 문제점으로 나타나고 있는 몇 가지 사항들을 중심으로 AHP 기법을 이용하여 분석 하였다. 이와 같이 본 연구에서는 병원업무프로세스 중에서 원무프로세스의 재설계에 대한 방법론과 새로운 프로세스의 수행 후에 나타나는 수행결과에 대한 분석에 대한 연구를 수행하도록 한다.

표 1. 병원관리의 주요 문제점

구 분	내 용	세부내역
환자관점	병원이용의 불편	1. 등록 및 접수절차의 불편 2. 진료 후 수납 및 검사 절차의 불편 3. 장기간의 대기시간
	의료진과 직원의 불친절	1. 접수직원들의 불친절 2. 의사의 설명부족 3. 진료시간의 부족
프로세스 관면	자료 관리 문제	1. 환자자료의 분산관리 2. 통합 운영되지 못하는 자료관리 3. 자료의 분실, 중복 및 오류
	부서간 연결정보의 단절	1. 결재란의 중복 2. 장기의 결재시간
정보시스템 관면	정보시스템의 역할 부족	1. 단순 지원부서로서의 역할 2. 불충분한 응용시스템
	통합정보의 부재	1. 진료 및 진료지원 정보의 취약 2. 의사결정 지원정보의 부정확성

II. 이론 연구

1. 병원정보시스템(Hospital Information System: HIS)

병원정보시스템은 크게 오더전달시스템(Order Communication System : OCS)으로 대표되는 의료정보시스템과 행정정보시스템(또는 경영정보시스템)으로 불리는 비의료정보시스템으로 구성되어 있다[11]. HIS의 구조와 각각의 구성요소들에 대한 설명은 [그림 1]에 잘 나타나 있다. 그 각각의 내용을 살펴보면 다음과 같다.

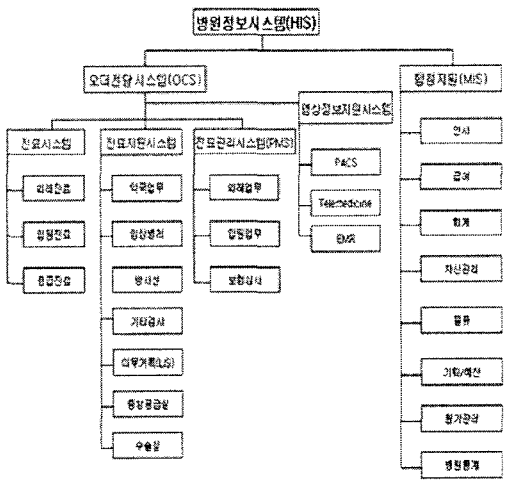

그림 1. 병원정보시스템(HIS) 구조도

1.1 비의료부문 정보시스템(행정지원시스템 또는 경영정보시스템)

비의료부문(또는 행정지원부문)에서는 환자와 관련된 원무관리와 일반행정지원업무로 구분되는데 일반행정부문은 인사, 재무·회계, 구매·조달 그리고 보험업무 등이 포함되며, 원무관리에서는 환자의 내원으로 인한 외래, 진료지원 및 보험청구에 걸친 폭 넓은 프로세스가 수행된다[12]. 이와 같은 비의료부문의 업무 프로세스를 살펴보면 다음과 같다.

1.1.1 원무관리시스템

원무관리시스템은 외래환자의 예약, 등록 및 접수, 환자의 입 . 퇴원관리, 미수금관리, 의료보험 청구 등의 업무를 관리하기 위한 시스템이다[3]. 외래원무에서는 환자의 인적사항, 자격 등의 정보를 관리하여 신속한 환자정보 등록, 예약 및 접수관리 기능을 제공하며, 수납 및 각종 통계 내역을 관리한다. 그리고 환자 입·퇴원관리 업무는 입원예정자 관리와 병실배정 관리를 통해 병상가동률을 극대화하며, 정확한 재원 진료비를 계산하고 수납 관리한다[2]. 의료보험청구 업무는 외래 및 입원환자의 자격에 따라 환자의 진료비 중 조합부담금을 의료보험연합회 및 정부기관이 정하는 요건에 맞게 청구하는 일련의 과정을 수행하고 관리한다.

1.1.2 일반 병원행정시스템

일반관리시스템은 인사 및 급여관리, 예산 및 회계관리, 재고 및 구매관리 등의 업무를 관리하기 위한 시스템이다. 인사 및 급여관리는 채용업무를 비롯하여 인사관리, 개개인의 근태관리와 급여, 복리후생, 연말정산 및 퇴직정산 등의 업무를 포함하고 있다[5]. 예산관리시스템은 예산을 부서별로 신청, 편성, 조정 내역을 등록하고 수정할 수 있는 기능을 제공한다. 경리·회계 업무는 사업장, 계정코드, 관리항목, 거래처 등의 회계기준정보를 등록하고 관리하는 기능을 제공하며, 전표를 등록 및 결재를 할 수 있으며 결산처리 기능도 제공한다[7]. 재고 및 구매관리는 소비 부서의 청구에서부터 구매요청, 품의, 발주, 입고 및 출고업무에 이르는 전 과정에 걸쳐 일관성 있는 관리가 되도록 지원하는 시스템이다[9].

1.2 의료정보시스템 (또는 오더전달시스템)

의료부문을 위한 정보시스템은 오더전달스템이라 불리는 OCS 시스템 아래 진료정보시스템과 진료지원정보시스템 그리고 의학영상정보시스템으로 구분된다[11]. 의료정보시스템 중에서 핵심이 되는 OCS, PACS 그리고 EMR 시스템에 대해서 살펴보면 다음과 같다.

1.2.1 오더전달시스템(Order Communication System, OCS)

OCS는 병원정보시스템의 가장 핵심이 되는 부분으로서 진료지원 정보시스템 및 원무행정시스템과 연결되어 있다. 오더전달시스템은 각종 의학정보 및 환자들의 진찰자료를 보관하는 메디컬데이터베이스의 정보를 근거리 통신망을 통해 해당 진료 부서로 전달해주는 시스템이다. 그래서 오더전달시스템은 임상병리, 방사선, 약국 등의 진료지원 부서와 원무행정, 회계 관리, 물품관리, 영양관리 등의 관리 부서에 연결되어 있다. OCS의 활용으로 의사와 간호사, 그리고 기타 관련 부서간의 원활한 의사소통이 가능하며, 처방전달 과정에서의 오류를 줄일 수 있다[8].

1.2.2 PACS(Picture Archiving and Communication Systems)

PACS란 의료촬영기로부터 디지털영상(Digital Image)를 획득하여 고속통신망을 이용하여 저장, 관리 및 전송을 수행하는 의료영상의 종합관리 시스템이다[4]. PACS의 구축을 통하여 기존의 필름 관리방식의 병원 업무환경이 필름없는(Filmless) 환경으로 변경되었고, 이로 인하여 병원은 경제성, 생산성 및 서비스 향상 등의 이익을 얻을 수 있게 되었다. PACS가 갖는 영상의 디지털화라는 장점에도 불구하고 실용화 측면에서 투자비용과 유지비용으로 인한 경제적인 부담과 기존의 병원정보시스템과의 통합에 필요한 기술적인 문제 등이 발생하고 있다.

1.2.3 전자의무기록(Electronic Medical Record : EMR)시스템

의무기록은 환자의 질병과 관계있는 모든 사항과 병원이 환자에게 제공한 검사, 치료 및 결과에 관한 기록으로

서 이와 같은 내용은 의사와 환자에게 효과적이고 신뢰할 수 있는 치료를 제공할 수 있는 근거자료가 된다.

전자의무기록(Electronic Medical Record, EMR)이란 이와 같은 환자의 치료에 관련한 모든 기록을 전자화 한 전자형식의 의무기록 이다. 의무기록 내용을 데이터베이스화 하여 환자의 내원 시 즉시 사용할 수 있다면 대기시간을 줄일 수 있어서 환자에게 편리함과 병원에 대한 신뢰감을 고취시켜 환자 중심의 병원, 고부가가치의 병원을 실현할 수 있게 된다.

2. AHP분석

T. L. Saaty[13]에 의하여 개발된 AHP(Analytic Hierarchy Process) 기법은 의사결정의 계층구조를 구성하고 있는 요소간의 쌍대비교(Pairwise Comparison)에 의한 평가자의 지식, 경험 및 직관을 포착하고자 하는 의사결정방법론이다. 조근태, 조용곤, 강현수는 국외의 AHP기법 응용관련 선행연구 분야가 공학에서 경영학까지 그 응용범위가 넓으며, 국내의 AHP 적용연구 관련 연구도 정치, 사회, 경제, 기술 분야까지 다양하게 활용되고 있는 것을 연구하였다.

AHP분석 기법은 다속성의사결정(Multi-attribute Decision Making)의 선호보정이 있는 모형(Compensatory Preference Model)으로서 상위계층에 있는 요소를 기준으로 하위계층에 있는 각 요소의 가중치를 측정하는 방식이다. 상위계층의 요소 하에서 각 하위요소가 다른 요소에 비하여 우수(선호)한 정도를 나타내 주는 수치로 구성되는 쌍대비교행렬(Pairwise Comparison Matrix)을 작성한 후, 이 행렬로부터 고유치 방법(Eigenvalue Method)을 이용하여 정규화한 우선순위벡터를 산출하여 가중치를 구하는 방법이다.

AHP분석 방법은 전문가를 통한 쌍대 비교된 값을 행렬 A라고 할 때, 행렬$A=(a_{ij})$, $a_{ji}=\frac{1}{a_{ij}}\ (ij=1,2,...,n)$인 정방행렬(Square Matrix)로서 주대각선의 요소들이 모두 1인 특수한 역수행렬(Reciprocal Matrix)[1]형태를 갖는다. 역수행렬의 열벡터(Column Vector)의 합계를 구한 후 표준화(Normalized)시킨다. 표준화된 행렬의 각 행 벡터(Row Vector)의 평균을 구하면 가중치(Weighted Value)를 구할 수 있다. 그러나 도출된 가중치를 의사 결정(Decision Making)에 활용하기 위해서는 일관성(Consistency)을 무시할 수 없다. 따라서 일관성 체크를 위해 도출된 가중치를 벡터 v_1이라 하고, $A\times v_1=v_2$, $v_2/v_1=v_3$의 계산을 하면 v_3값의 일관성 벡터(Consistency Vector, CV) 값을 구할 수 있다. 이때 CV요소들의 합을 구해서 요소들의 개수로 나누면 λ_{max}에 근사한 값을 얻게 되는데, 이때 λ_{max}를 최대 고유값(Maximum Eigenvalue) 또는 주요 고유값(Principle Eigenvalue)라 한다. 일관성에 대한 편차는 일관성지수(Consistency Index, CI)라고 하며, $CI=\frac{\lambda_{max}-n}{n-1}$로 나타낸다. AHP의 비교행렬에 대해서 $\lambda_{max}\geq n$의 관계가 항상 성립하는데, 완벽한 일관성을 갖는 비교행렬에 대해서는 $\lambda_{max}=0$이며, 일관성이 클수록 λ_{max}가 n에 가까워진다. 따라서 다음과 같은 일관성 비율(Consistency Ratio)을 사용하여 일관성의 정도를 측정할 수 있다.

$$CR=\frac{CI}{RI}=(\frac{\lambda_{max}-n}{n-1})(\frac{1}{RI})$$

여기서 CI(consistency Index)는 일관성지수로써 일관성이 클수록 0에 가까운 값을 가진다. RI는 Random Index로 1부터 9사이의 난수를 사용해서 구성한 비교행렬의 CI들의 평균값이다. RI는 비교행렬의 크기 n에 따라 다르며 Saaty의 시뮬레이션 결과에 따라 [표 2]과 같이 요약된다.

표 2. Consistency Index의 평균값

행렬의 크기	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

Thomas L. Saaty는 λ_{max}가 행렬의 차수(n)에 가까울수록 보다 더 일관성이 있다고 하였다. 일반적으로 일관성 비율(Consistency Ratio)이 0.2미만의 값이어야 일관성이 있다고 한다.

1 Sometimes called a inverse matrix(if | A | ≠0)

III. 원무프로세스 재설계 및 결과 분석

병원도 하나의 기업으로 인식되면서 병원경영에 있어서도 경영마인드(Business Mind)가 요구되고 있다. 그래서 병원 경영의 효율성을 증진시키기 위한 여러 가지 경영효율화 방안이 강구되고 있다. 이와 같은 방안의 일환으로 취할 수 있는 조치는 병원내부 프로세스의 분석 및 재설계를 통한 프로세스의 최적화 이다[15]. 본 논문에서는 병원업무프로세스 재설계의 대상을 원무관리 프로세스로 정했고, 그중에서도 특히 외래원무관리로 선정했다. [표 3]에서는 이와 같은 프로세스 재설계를 통하여 얻을 수 있는 변화 목표를 병원경영의 관점과 정보화의 관점에서 예시하고 있다.

표 3. 새로운 병원체계로의 전환 후의 변화 목표

구분	새 체계 전환 이전	새 체계 전환 이후
병원경영 관점	병원종사자 중심 부서별 독립운영체계 부서별 개별자원 위주 독점적 병원운영 국내중심체계 기술적 관점	환자중심 통합운영체계 표준화위주 경쟁적 병원경영 국제화체계 사용자관점
정보화 관점	데이터 위주 집중화 위주 자체개발 위주	지식베이스 위주 분산화 위주 패키지 시스템 사용 위주

1. 원무관리 프로세스의 정의

원무관리는 병원행정 처리 과정 중 수행된 기록, 계산, 분류 및 정리등과 같은 행위를 통해서 발생한 사실들을 수집, 처리, 분석 또는 전달하는 정보처리활동이라고 할 수 있다[8]. 또한 원무관리는 병원내의 모든 부문들이 종합적인 기능을 발휘하도록 연결기능을 수행하는 한편, 각 기능의 업무가 합리적으로 수행되어 사무능률이 향상되도록 계획하고 통제하는 활동이다. 그래서 원무관리에서는 진료를 위한 환자들의 수속 절차상의 문제와 그에 따른 진료비 관리 및 진료지원 업무행위 등이 수행된다. 원무관리는 다시 외래원무관리와 입·퇴원 원무관리로 분류된다. [그림 2]에서는 외래원무업무에서 환자가 내원하여 진료 및 치료를 마치고 귀가할 때까지의 전체적인 프로세스 대하여 자세히 설명되어 있다.

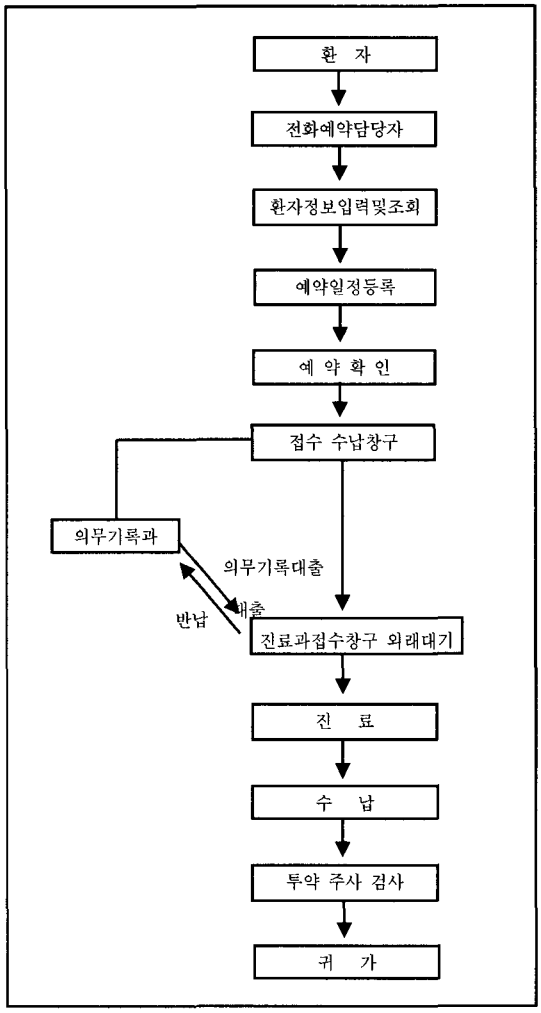

그림 2. 외래원무관리

2. 전략적 업무프로세스 설계

기업은 전략적으로 중요한 핵심 업무프로세스를 생성할 경우 경쟁업체를 압박함으로써 시장 효율성을 확보할 수 있다. 그래서 기업 구조를 프로세스 중심으로 재구축하는 것이 현대 기업의 필수 사항이 되었다. 프로세스의 구조모델은 그 자체로 목적이 되는 것이 아니며 자원 효율성과 시장의 효율성과 같은 다양한 효율성에 대한 욕구를 만족 시켜야 한다. 시장의 잠재력을 충분히 인지하고, 조직 간의 조정에 필요한 노력을 최소화 하면서 고객과 접촉하는 다양한 조직들이 서로 영향을 미칠 때 기업

은 시장에 대해 효율적이라고 볼 수 있다. 잠재적 인적요소와 운영요소를 고려할 때 기업자원에 대한 효율적인 운영에 의해서 자원의 효율성이 나타나며, 프로세스 효율성은 기업 목표에 집중하는 프로세스들을 구축함으로써 달성된다. 이와 같이 프로세스를 재설계하는 방법론 및 도구이 90년대 초반부터 시장에 모습을 보이기 시작했는데[14], 이 중에서 본 논문은 ARIS 방법론의 통합정보방법론을 택하기로 한다.

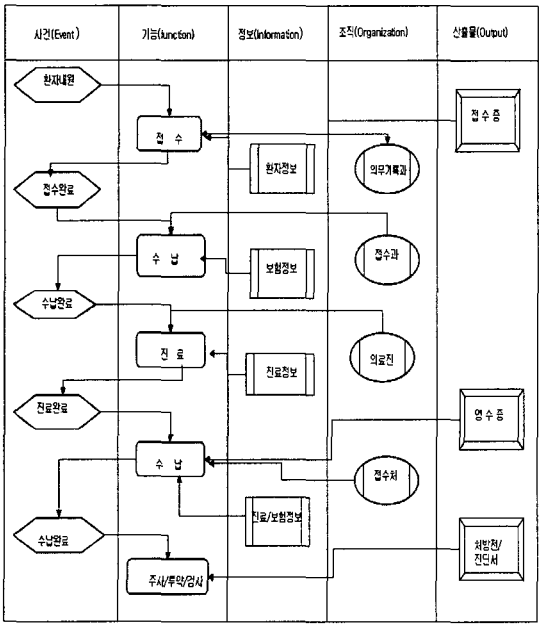

그림 3. 외래업무프로세스(as-is)

ARIS 기법에서 업무프로세스는 프로세스 체인 다이어그램으로 표현된다. 프로세스 체인 다이어그램은 기능(function)과 사건(event)들이 연결되는 프로세스 연결고리 (process chain)이다. 여기에 기능이 수행될 때의 조직, 설비, 자원 그리고 데이터를 동시에 기술하여, 업무프로세스의 수행에 관한 통합적인 모습을 기술하게 된다. 다음 단락에서 프로세스를 분석하고 재설계하면서 ARIS 방법론에 대해서 자세히 살펴보도록 하자. 본 논문의 서론에서 언급한 대로 외래원무 프로세스를 ARIS 기법에 의해 전략적으로 분석하고 재설계 하도록 한다.

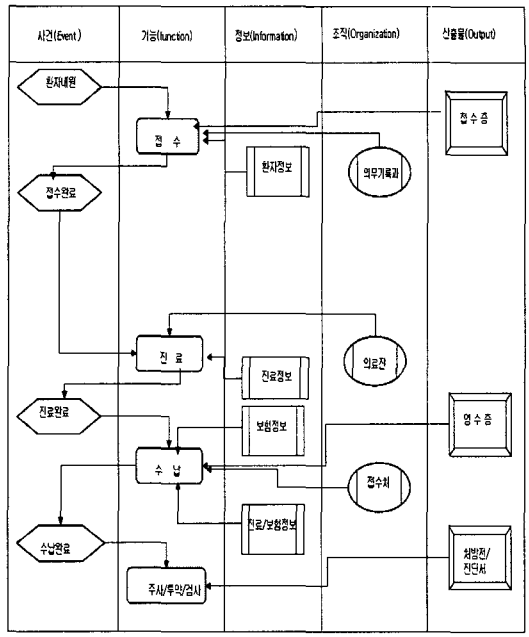

그림 4. 외래업무프로세스(to-be)

3. 원무관리 프로세스 재설계

원무프로세스는 다른 업무 기능들과 밀접하게 관련되어 있으므로 업무수행 시 발생하는 오류나 불가피한 수정 등을 미리 계산하고 전달된 관련 자료들을 자동으로 수정하여 자료의 일관성을 확신할 수 있도록 업무 프로세스를 분석하고 설계하는 것이 무엇보다 중요하다[3]. 원무관리 프로세스의 재설계에 있어서는 업무수행 시 발생할 수 있는 모든 경우를 미리 대비하여 분석 설계 단계에서 면밀하게 고려해야 한다. 특히 환자의 진료와 관련된 자료들을 모니터링 함으로써 의료보험진료비 청구 시 오류를 최소화하고 환자들의 편의를 제공할 수 있도록 원무업무가 설계되어야 한다. 결론적으로 프로세스 재설계시 분석 및 설계단계에서 업무프로세스를 전체적으로 통합하고 서로 연계되도록 설계해야 한다는 원칙하에 원무관리와 관련된 진료지원업무, 진료업무 등과 같은 다른 업무들을 고려하여 프로세스를 재 설계하는 것이 바람직 하다. 그렇지 못할 경우 새로운 프로세스의 도입 후에 이를 수정하려고 하면 훨씬 더 큰 비용을 지불하게 된다. 다음의 [그림 3]과 [그림 4]는 현재(as-is))의 외래원무관리 프로세스로 부터 재설계된(to-be) 새로운 프

로세스를 표시하고 있다.

4. 결과 분석

병원 운영체계의 변화의 결과를 알아보기 위해 병원 운영 성과와 관련된 변수에 대해 AHP분석을 실시한 결과 다음과 같은 결과를 얻게 되었다. 본 논문에서 의도대로 원무프로세스의 재설계에 따른 결과를 앞에서 지적한 현 시스템에서의 문제점별로 분석 하였다.

[표 4]에서는 병원 업무프로세스 관점에서의 분석 결과를 살펴볼 수 있다. 여기서는 프로세스통합이라는 요소가 제일 높은 가중치를 나타내고 있다. 역시 프로세스 통합이라는 명제는 프로세스 재설계시에 가장 중요하게 고려되어야 할 과제이다. 다음으로 환자, 즉 고객 중심 사상이 프로세스 재설계 시에 고려되어야 할 사항으로 나타나 있다. 그리고 [표 5]에서와 같이 정보체계의 관점에서의 결과 분석에서는 지식베이스체계에 제일 높은 가중치가 나타나 있다. 이것 또한 프로세스의 재설계를 통한 효율을 높이기 위해서는 지식관리체계에 대한 고려가 우선되어야함을 나타내고 있다.

Ⅳ. 결론

현재의 병원업무는 다원화되고 복잡해지면서 통합적이고 전체적인 시각으로 진료활동을 지원할 수 있는 정보시스템에 대한 요구가 커지고 있다. 따라서 병원 내 환자, 의사, 간호사, 원무담당자, 최고경영층 등의 효율적인 업무처리 및 효과적인 의사결정을 지원할 수 있는 정보기술의 획득과 관리, 활용이 절실히 요구되고 있다. 그러므로 병원의 효율적 운영 및 환자 편의의 의료 환경을 위해서는 통합적인 의료정보시스템의 구축이 필요하고 이러한 통합 의료정보시스템의 구축을 위해서는 병원업무에 대한 분석 및 설계의 중요성이 매우 크다고 할 수 있다. 본 연구에서는 병원정보시스템 구축 시 초기 수행되어야 할 업무 프로세스 분석 및 설계 방법을 논하였다. 특히 병원을 둘러싸고 있는 환경이 급격하게 변화하면서 병원경쟁력을 높이기 위해 환자에 대한 서비스향상과 병원 이미지 개선 등에 눈을 돌리고 있다. 이러한 관점에서 특히 환자와 직접 대면하는 원무

업무의 프로세스를 환자 중심으로 개선함으로써 환자들에게 좋은 서비스를 제공할 수 있는 정보시스템의 구축이 가능해진다고 볼 수 있다. 본 논문에서는 원무 업무

표 4. 병원운영 프로세스 사이의 쌍대비교값 표준화 및 가중치 도출

	국제화	프로세스통합	사용자중심	경쟁적경영	표준화	환자중심	가중치
국제화	0.04	0.05	0.01	0.04	0.03	0.04	0.04
프로세스통합	0.27	0.34	0.34	0.28	0.37	0.28	0.31
사용자중심	0.15	0.06	0.06	0.20	0.04	0.05	0.09
경쟁적경영	0.04	0.05	0.01	0.04	0.19	0.06	0.06
표준화	0.23	0.17	0.29	0.24	0.19	0.28	0.23
환자중심	0.27	0.34	0.29	0.20	0.19	0.28	0.26
합계	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

* Consistency Ratio=0.19

표 5. 정보화 체계의 쌍대비교값 표준화 및 가중치 도출

	분산화	지식베이스	패키지중심	합계	가중치
분산화	0.08	0.11	0.03	0.23	0.08
지식베이스	0.58	0.76	0.83	2.17	0.72
패키지중심	0.33	0.13	0.14	0.60	0.20
합계	1.00	1.00	1.00		1.00

* Consistency Ratio=0.15

의 프로세스 분석 및 설계 기법을 통하여 원무 프로세스를 재정립하고 효율적인 정보시스템 구축에 필요한 프로세스 분석 및 설계 방법과 더불어 개선점을 연구하였다. 본 연구의 결과에 의하면 원무프로세스 일부만이라도 고객의 관점에서 재설계가 이루어질 때 결과적으로 적지 않은 효과가가 나는 것을 알 수 있었다. 이와 같은 결과를 통해서 업무프로세스의 통합과 지식베이스 운영체계에 대한 심도 깊은 연구가 이루어져야 함을 알 수 있었다. 이와 같은 목적을 위해 본 연구에서는 프로세스위주의 모델링기법인 ARIS 방법론을 사용하였고, 그 결과를 AHP 기법을 이용하여 분석하였다. 그러나 본 연구는 프로세스 재설계에 있어서 병원 업무프로세스 전체를 고려하여 원무프로세스와 관련된 프로세스의 변화까지 고려하지 못한 한계가 있다. 프로세스 모델링의 범위를 전체 병원업무로 확대할 때 프로세스 재설계에 의한 결과를 폭 넓게 분석할 수 있기 때문이다. 그래서 본 연구의 결과 분석도 앞 부분에서언급한 일 부 기능만을 고려하였다. 본 논문에서는 다루지 않았던 의무기록 업무의 정보화 또는 전자의무기록에 대한 주제는 앞으로 보건행정 분야에서 중요하게 다루어질 연구 분야 중 하나이다. 결론적으로 이러한 업무 프로세스에 대한 분석 및 설계는 구축되는 정보시스템의 성패에 중요한 요인이 될 수 있으므로 정보시스템 구축 시에 간과할 수 없는 부분이다. 특히 정보시스템 환경이 복잡해짐에 따라 이러한 분석 및 설계의 중요성은 더욱 커지고 있다.

참 고 문 헌

[1] 유승흠, *병원경영 이론과 실제 I*, 수문사, 1998.

[2] 유승흠, *병원경영 이론과 실제 III-정보관리, 원무.보험*, 수문사, 1998.

[3] 유승흠, *의료보험관리 운용실무*, 수문사, 1989.

[4] 장상우, *환자중심 병원경영관리*, 도서출판 고려의학, 1995.

[5] 전기홍, 조우현, "병원 경영수지에 영향을 미치는 요인", 예방의학회지, 제26권, 제3호, 1993.

[6] 정기선, *현대 병원경영분석과 진단*, 문휘도서, 2001.

[7] 채영문, *보건정보관리*, 수문사, 1992.

[8] Ball, Simborg, Albright, and Douglas, *Healthcare Information Management Systems*, Springer-Verlag, 1995.

[9] Covvey, Coraven, and McAlister, *Concepts and Issues in Health Care Computing*, The CV Mosby Company, 1985.

[10] Griffith, Shaney, and Mohr, *Reengineering Health Care*, Health Administration Press, 1995.

[11] Keen, *Information Management in Health Services*, Open University Press, 1994.

[12] Phillip, *Restructuring Health Care: The Patient Focused Paradigm*, Jossey-Bass Publishers, 1993.

[13] T. L. Saaty, *The Analytic Hierarchy Process*, McGraw Hill, 1980.

[14] A. W. Scheer, *Business Process Engineering*, Springer Verlag. 2003.

[15] Zviran, "Design Considerations for Integrated Hospital Inforamtion System," *Hospital and Health Service Administration*, Vol.35, No.3, pp.377-393, 1990.

저 자 소 개

전 제 란(Je-Ran Chun) 정회원

- 1985년 2월 : 성심여자대학 심리학과 졸업(문학사)
- 2005년 8월 : 청주대학교 경영학과 (석사)
- 2005년 9월 ~ 현재 : 청주대학교 박사과정 경영학과(박사과정)
- 2006년 9월 ~ 현재 : 극동정보대학 의료정보학과 초빙교수
- 1997년 2월 : 효성병원 행정원장

<관심분야> : 병원행정, 보건행정, 보건의료법, EHR 관리