

◆ 원 저 ◆

효율적 치과 PACS 수가신청을 위한 업무 프로세스 개선

정영태

경희의료원 의료정보센터

Work process improvement for effective request of Denta PACS fee

Young-Tae Jung

Medical Information Center, Kyung-hee University Medical Center

Abstract

Recently, dental PACS construction in dental hospital is fairly general. For this reason, inspection request works of dental PACS fee with Health Insurance Review & Assessment Service are more important for the financial stability in hospital and from now on status. But several departments in dental hospital, enforce a incoherent order system so inspection request situation is full of mistakes and omissions. As a result, financial stability in hospital rapidly change for the worse, as the case stands establishment of proper order system and match system is essential to resolve the issue. Consequently, we plan to establish the proposed idealized scheme.

Key works : PACS, Dental hospital, Fee, Work poces, Health Insurance Review & Assessment Service.

I. 서론

2000년대 초반 중대형 의료기관의 PACS 환경이 급격히 구축되면서 영상의학과뿐만 아니라 영상을 필요로 하는 모든 의학에서 영상 접근 및 활용의 발전 속도가 놀라울 정도로 개선되었다¹⁾. 정부에서도 이와 같은 시대의 흐름에 발맞추어 기존 필름 환경에서 PACS 환경으로의 자연스러운 의료 패러다임 교체를 지원하고자 보험 심사 평가가 들어가는 모든 영상 검사에 대해 높은 상대 가치 점수의 PACS 수가 부과를 인정해주어 의료기관의 초기 PACS 구축에 따른 대규모 예산 집행의 애로사항을 해결해 주는 간접 지원을 해왔다²⁾. 상기 2가지 이유에 따라 영상 검사가 필수적인 치의학 분야에서도 PACS 구축이 본격화 되었는데 2000년대 중반 전국의 모든 치과대학병원에 PACS 구축이 완료되었으며, 마찬가지로 치과 진료의 효율성뿐만 아니라 높은 PACS 수가를 통해 일거양득의 효과를 거둘 수 있었다³⁾. 그렇지만 2008년을 기점으로 중대형 의료기관의 PACS 환경 구축이 완료되었고 충분한 PACS 수가로 초기 투자자본을 회수하였다고 판단한 정부는 3년에 걸쳐서 PACS 수가를 거의 절반 이상을 낮추겠다는 상대 가치 점수 하향 정책을 발표한다. 고수가 정책의 수혜로 원내 상당한 PACS 유지보수 금액을 충당해 오던 의료기관들은 위기를 감지하고 기존 PACS 수가 청구 시스템을 재점검하여 수가가 누락되어 수익 손실이 발생하지 않도록 특단의 대책을 강구하기에 이르렀다. 하지만 의학 분야와는 상이한 진료체계를 가진 치의학 분야에서는 PACS 수가 누락이 큰 문제로 대두되었다. 가장 큰 이유로는 대부분의 의료기관들이 수가 청구의 기본 시스템, 즉 오더정보와 검사정보의 매치(match)정보를 통해 건강보험심사평가원에 수가 청구를 하는 프로세스를 채택하고 있는데, 의학 분야에서는 의료진 및 진료지원 인력들의 오더매치 중요성에 대한 강한 인식과 OCS를 통한 오더 연동 영상 검사 조회 등의 이유로 99% 이상 완벽한 업무 완료 체계를 성취하고 있지만 치의학 분야에서는 오더매치에 대한 문제성 인식 저하와 오더 연동 진료 연계 미흡으로 약 11% 이상의 미매치율(unmatch rate)을 보이고 이에 따른 수가 손실 역시 적다고 할 수 없는 현실이다.

따라서 본 논문에서는 치과병원의 수가 손실의 근본적 원인을 파악하고 향후 수가 정책 프로세스 개선에 초점을 맞추어 연구를 기술해보고자 한다⁴⁾.

II. 대상 및 방법

본 연구는 2015년 3월 1일부터 2013년 3월 22일까지 수도권 치과병원 3곳의 Dental PACS 운영실태와 PACS 수가 청구 프로세스에 관한 설문조사를 시행하고 그 중 1곳의 의료기관을 선택하여 PACS 관리자 및 심사청구 담당자, 전산지원 담당자, 그리고 치과 진료진을 상대로 불편사항 및 애로사항을 수집하고 개선해야 할 부분을 토의하였다.

설문조사 문항은 아래와 같다(Fig. 1).

설문조사 문항
Dental PACS 설치 유무
영상검사 처리 절차
영상검사와 오더정보와의 Unmatch 발생 여부
PACS 수가 청구 프로세스 및 애로사항
PACS 수가 청구 손실율

Fig. 1. Question investigation

모든 설문조사 문항은 수도권 내 치과대학병원 3곳의 Dental PACS 관리자에게 우편으로 조사지를 보낸 다음 다시 수집하는 방식 또는 유선 전화 통화로 진행되었다.

세부적 설문조사 문항은 아래와 같다(Fig. 2).

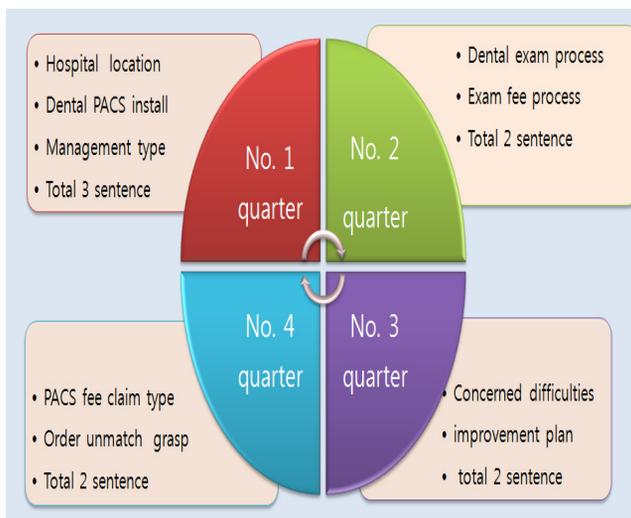


Fig. 2. Detailed question investigation

크게 4가지의 카테고리로 나누어 진행하였으며 담당자가 없는 경우 위탁업체를 통해 정보를 수집하였다. 수집된 설문조사 결과를 토대로 수가 청구 관련 담당자들과의 회의 및 새로운 수가 청구 시스템을 개발하여 기존 청구 방식의 불편사항 및 애로사항을 최소화 하고 의료기관의 수가 손실률 다운으로 수익 증대에 기여하는 새로운 프로세스 모델을 창출해 보고자 하였다.

연구 목적에 따라 중점 조사 및 새로운 수가 청구 프로세스를 적용할 수도권 대학병원 1곳을 먼저 지정하였고, 해당 치과대학병원에서 실제 적용 뒤 수익성 향상도를 조사하는 방식으로 연구를 진행하였다.

III. 결과

1. 조사대상 의료기관 위치

조사대상에 포함된 치과 의료기관의 소재지는 모두 서울이며 아쉽게도 경기도내에는 치과대학이 존재하지 않아 연계된 대형 의료기관은 없었다.

설문조사에 응해준 수도권의 대학병원급 치과 의료기관 위치는 아래와 같다(Fig. 3).

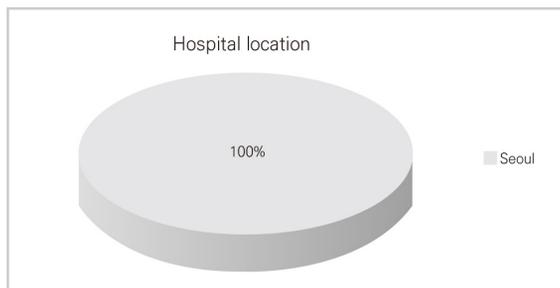


Fig. 3. Location of dental hospital

2. 치과 의료기관 PACS 설치 유무

치과 진료를 위한 단독 Dental PACS 설치 유무는 아래와 같다(Fig. 4).

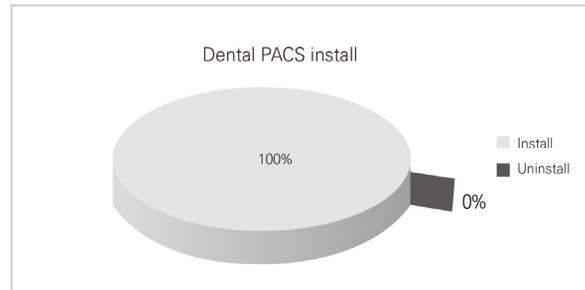


Fig. 4. Install of Dental PACS

조사대상 3개 의료기관 모두 치과 진료에 최적화된 Dental PACS를 설치하고 운용중이다.

3. Dental PACS 관리 운용 주체

조사대상 3개 의료기관의 Dental PACS 관리 및 운용의 주체는 아래와 같다(Fig. 5).

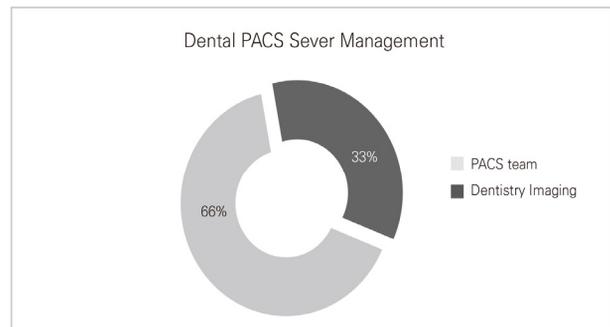


Fig. 5. Management type of Dental PACS

조사대상 3개 치과 의료기관 중 2곳은 전문적 IT 부서인 PACS팀에서 관리중이고 1곳은 영상치의학과에서 영상 촬영 업무와 PACS 관리 업무를 병행중이다.

4. 치과 영상 촬영 업무 프로세스 비교

치과 의료기관에서 영상 촬영과 판독을 주업무로 담당하는 진료과인 영상치의학과에서의 촬영 프로세스는 아래와 같은데 이는 일반 의료기관에서의 영상 처리 업무와 동일하다고 볼 수 있다.

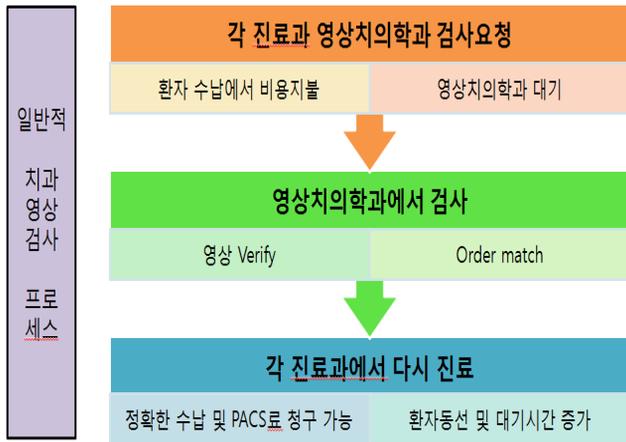


Fig. 6. General process of Dental image

하지만 치과 진료는 일반적 진료와는 구별되는 점이 있는데 예를 들어 보철과라든지 보존과 진료를 볼 때 환자가 진료 체어에 누워서 진료를 보다가 필요시 IO 촬영을 간이 방사선 촬영실에서 전공의 의사가 실시하는 경우가 아주 많다. 따라서 이러한 상황에서 일반적 치과 영상 검사 프로세스를 적용시키기에는 어려운 것이 사실이다. 따라서 치과병원의 특정 진료과는 예전부터 아래(Fig. 7)와 같은 치과 영상 검사 프로세스를 도입하여 실시하고 있다⁵⁾.

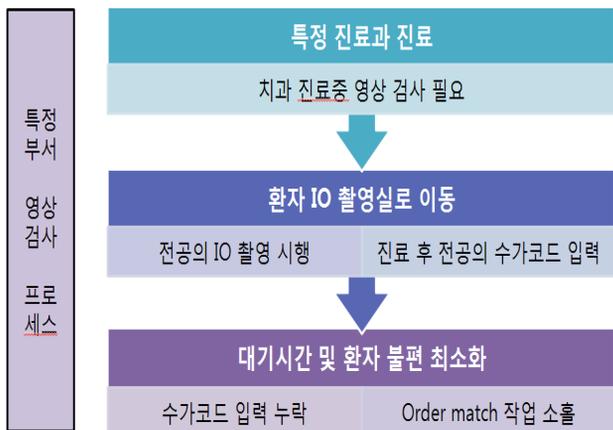


Fig. 7. Special process of Dental image

위와 같은 선검사 후 비용청구 프로세스는 앞서 기술한 일반적 치과 영상 검사 프로세스에 비해 환자 동선 축소 및 시간 절약을 통한 환자 편의에 지대한 효과를

나타낼 수 있는 반면에 촬영을 주도하는 전공의 의사의 촬영 수가코드 입력 누락 및 영상과 코드의 오더 매칭 (Order Matching) 작업의 소홀로 의료기관의 수익성 악화 및 관련 부서 업무 증가의 원인이 되고 있다.

상기 기술한 영상검사 프로세스는 연구대상(A) 의료기관의 진료 체계이며 이와 별개로 수도권 내 타 치과 대학병원의 영상검사 프로세스를 설문지를 통하여 비교 분석 하였다. 영상치의학과를 통한 일반적 영상검사 프로세스는 비교대상인 3개 의료기관이 동일하였지만 문제가 되는 특정부서 영상검사 프로세스는 의료기관별로 상이한 부분이 있어 주목할 만 하였다. B 의료기관의 특정부서 영상검사 프로세스는 A의료기관과 거의 대동소이하나 의료원 자체적으로 오더 누락 및 매치율 저하로 인한 수익성 악화를 예전부터 고민해오던 차 2년전부터는 매일 영상치의학과에서 영상 검사 통계 후 미매치된 영상을 매치해줌과 동시에 오더 누락 검사에 대하여 특정부서에 연락하여 오더 발생을 요구하는 방향으로 변화되었고 특정부서의 영상검사 업무 처리가 계속 미흡할 경우 의료원 자체적으로 해당부서에 지도 및 교육을 하는 교육지책을 시행하고 있는 상황이다.



Fig. 8. Special process of Dental image in C

A와 B 의료기관과 달리 C 의료기관은 앞서 기술한 수익성 악화를 막고자 특단의 대책을 도입했는데 OCS 상에 진료비 미납에도 효력이 발생하는 가상 코드를 만들어 영상검사를 시행하는 방법이다(Fig. 8). 이와 같은 프로세스는 New Exam 기능을 사전에 차단하여 가상코

드가 없으면 촬영자체가 불가능하여 오더 매치율을 획기적으로 높이는 동시에 환자 동선을 줄여 대기시간을 줄일 수가 있으며 오더 미발생으로 인한 수가 누락의 위험성도 없어 검사 비용 수납을 역시 눈에 띄게 좋아졌다고 한다. 하지만 의료진의 불편감이 증대되는 단점이 있는데, 이유는 1개의 가상코드로 1개의 영상검사만이 가능한 시스템이므로 영상 삭제를 관리자에게 부탁하지 않는 이상 재촬영이 불가능하여 검사 자체의 어려움이 야기되는 것이다. IO 검사는 직접 환자가 이미지 센서를 치아에 물고 촬영을 하는 방식이라 자세 및 움직임, 각도에 따라 이미지 퀄리티의 차이가 확인하여 상당한 건수의 재촬영이 불가피한 검사이다.

5. PACS 수가청구 프로세스 비교

조사대상 3개 의료기관 모두 동일한 PACS 수가청구 시스템을 가동하고 있다(Fig. 9)⁶⁾. 오더가 매치된 영상 검사의 정보를 수집하여 청구를 진행하는 프로세스이기 때문에 설령, 오더가 존재하더라도 미매치된 영상 검사는 청구 시스템에서 제외되어 의료기관의 수익성 악화를 초래할 수밖에 없다.



Fig. 9. Inspection request type of PACS fee

6. 검사 코드 및 PACS 수가 조사

의료기관마다 자체 코드명은 서로 틀릴 수는 있으나 청구되는 수가행위가 동일하므로 PACS 수가는 동일하다. 본 연구에서는 모든 코드를 다 조사하지 않고 가

장 많이 발생하는 검사 코드 13개 항목, PACS 수가 코드 5개 항목을 선별하여 조사하였다(Tab. 1). 상기 코드는 외래와 입원에 따라 정부와 개인의 부담률이 틀리는데 외래일 경우, 환자 부담률은 20%이고 건강보험공단 부담률은 80%이다. 입원일 경우 환자 부담률은 60%이고 건강보험공단 부담률은 40%이며 건강보험공단이 일정부분 수가를 부담하는 행위별 수가는 급여 사항이며 비급여인 경우 환자 부담률 100%이다. 자세히 하자면, 질환이 명확한 Dental CT 검사(CT PACS)와 치과 단순 1매(IO) 검사만이 급여대상으로 정해지며 본 검사들에 한하여 건강보험공단이 일정부분 의료비 지원이 가능한 것이다.

Table 1. Exam code and PACS fee

수가코드	PACS료 코드	PACS료 명칭	PACS수가 금액(원)
CTD01	PH	CT PACS(치과환자용)	2360
CTD03	PH		
CTD24	PI	CT PACS(치과비급여용)	10560
CTD25	PI		
U5201	V1	(치과)단순1매(일반환자용)	3540
U5351	V1		
U5601	V1		
U5142	V2	(치과)단순2매(일반환자용)	5310
U1011	W1	(치과)단순1매	930
U1101	W1		
U1111	W1		
U1141	W1		
U1351	W1		

7. 주 연구대상 치과 의료기관 연간 통계

주 연구대상 치과 의료기관의 연간 통계는 위 결과와 같다(Tab. 2). 연간 총 검사건수에서 미매치된 검사가 약 14%로 일반 의료기관의 미매치율인 2%보다 압도적으로 높은 수치를 볼 수 있다. 수가 코드 PH와 W1만이 급여사항이라 건강보험공단 부담의 금액이 발생되고 나머지 수가코드는 비급여 항목으로 본인 부담률 100%인 검사들이다. 순수하게 미매치로 인한 손실금액이 약 7백 60만원 이상으로 잠혀있지만 치과 영상 검사 후 촬영 전공의가 코드 자체를 처방하지 않는 경우도 빈번하고 이와 같은 경우는 통계에 잡히지 않기 때문에 손실금액은 더욱 늘어나는 것이 필연적이다.

Table 2. Annual statistics of unmatched rate and loss fee

수가코드	Unmatch건수	PACS수가총액	환자부담총액	건보부담총액 <손실PACS수가>
PH	15	35400	7080	28320
PI	249	2629440	2629440	0
V1	481	1702440	1702440	0
V2	40	212400	212400	0
W1	10230	9513900	1902780	7611120
총건수=79032	11015(14%)	14093880	6454440	7639440

8. 새로운 치과 영상 검사 프로세스 모델 개발

앞서 기술한 내용대로 현재 치과 의료기관의 특정부서 영상검사 프로세스는 문제점이 상당히 많다. 환자의 편의를 위한다면 수익성 악화가, 수익성을 우선한다면 의료진 불편과 환자 대기시간 증가라는 딜레마에 빠질 수 밖에 없는 상황이다. 따라서 본 연구에서는 첫 번째로 새로운 치과 영상 검사 프로세스 모델을 개발하고, 두 번째로 개발된 모델을 주 연구대상 치과 의료기관에 직접 적용시키고, 세 번째로 새로운 프로세스 모델이 의료진 편의 증대 및 환자대기시간 감소, 그리고 의료기관 수익성 강화라는 3가지 목표가 충족 되는지 고찰해보았다.

개략적인 프로세스 모델을 아래와 같다(Fig. 10).

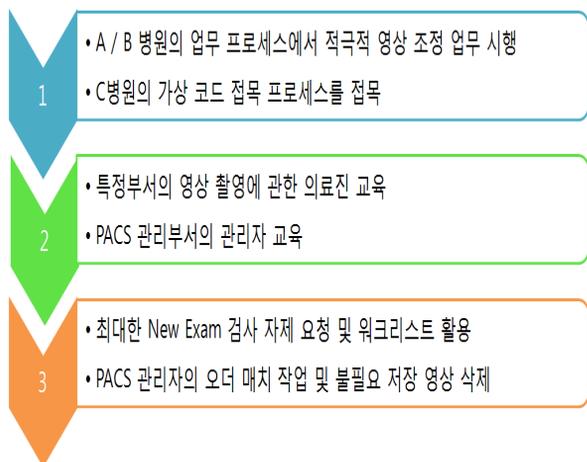


Fig. 10. New process model of dental exam

기본적으로 C 의료기관과 같은 New exam 기능을 완전히 차단한 가상코드 생성 및 영상 처리 프로세스를 전면적으로 도입할 경우 영상 촬영에 임하는 의료진들의 불편감이 너무 증대될 수 있다는 설문조사가 있었는데, 그 이유는 재촬영이 불가피하게 발생할 수 밖에 없는 검사에서 삭제 권한을 갖지 못하는 전공의가 재촬영 사유 발생시 일일이 관리자에게 삭제를 부탁하기란 사실상 어렵다는 결론이었기 때문이다. 따라서 본 연구에서는 가상 코드를 생성함과 동시에 New exam 기능 또한 장비에서 부여하기로 하였다. New exam 기능 부여로 인한 부작용, 예를 들어 Order unmatched, Order 생성되지 않은 영상에 대한 수납 관계 확인, Order는 1개 발생되었는데 2건 이상의 검사 시행된 경우 원인 규명 및 불필요 영상 삭제에 관한 업무를 PACS 관리자 그룹에서 보다 적극적으로 지원하기로 하였다. 더불어 특정검사를 시행하는 특정부서의 의료진에 대한 영상 촬영 표준 프로토콜 교육을 실시하고 마찬가지로 PACS 관리자 교육 또한 시행하였다.

9. 개선된 표준 프로세스 모델 적용 결과 분석

새로운 영상검사 프로세스 모델을 주 연구대상 치과 의료기관에 실제로 적용시킨 후 전년 3개월간의 데이터와 비교하여 개선효과를 분석해보았다. 결과는 아래와 같다(Tab. 3, Fig. 11).

Table 3. Improved result of unmatched rate by code

수가코드	Unmatch건수	PACS수가총액	환자부담총액	건보부담총액 <손실PACS수가>
PH	4	9440	1888	7552
PI	113	1193280	1193280	0
V1	208	736320	736320	0
V2	15	79650	79650	0
W1	864	803520	160704	642816
총건수=19906	1204(6%)	2822210	2171842	650368

전년 3개월 대비 unmatched 비율이 약 8% 감소하는 의미있는 효과를 보였고 건강보험공단 부담총액, 즉 PACS 손실수가 650368원의 의료기관 수익 창출 기여를 하게 된 것이다.

자세히 분석하자면 전년 3개월 대비 총 검사건수는 약 0.74% 증가했는데 이중, unmatched 건수는 약 56.6% 감소하였고 손실수가로는 약 65.9% 감소하는 괄목할 만한 성과를 거두었다. Unmatch 감소율과 비교하여 손실수가로 감소율이 약 10% 차이가 나는 이유는 앞서 기술한 PACS 수가로 자기부담금 100%인 검사 코드가 존재하여 손실수가에 포함되지 않아 상대적 비율 격차를 생성시킨 결과이다.

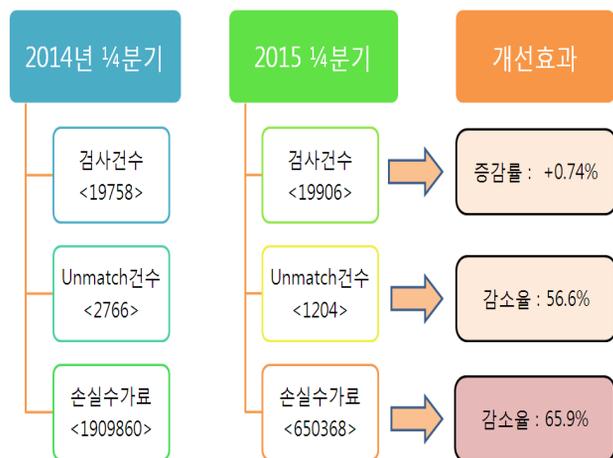


Fig. 11. Analysis of new process model effect

IV. 고찰 및 결론

본 연구를 진행함에 앞서 치과 의료기관 이외, 일반 의료기관의 PACS 담당자와의 연락을 통해 PACS 수가 청구 누락의 문제가 단순히 치과 진료에 국한되지 않고 일반 진료 분야에도 산재해 있음을 알게 되었다. 대략적으로 일반 진료 검사의 영역에서 약 6% 정도의 검사가 미매치된 상태로 방치되고 있으며 당연히 그에 대한 청구가 누락되어 수익성 악화에 한 몫 하고 있는 것이다. 현재 의료기관은 정부의 저수가 정책으로 인해 경영상의 어려움을 피부로 느끼고 있으며 그에 따라 각종 재무정책을 비상경영체제로 운영하면서 허리띠를 졸라매고 있는 상황인 동시에, 모든 의료진 및 직원들 또한 위기상황을 공유하며 원가절감에 골몰하고 있다.

단순한 개별 원가 금액으로만 치부하자면 본 연구에서 파악되고 개선된 PACS 수가 누락 금액은 의료기관 총 매출에서 아주 작은 부분일 수 있다. 하지만 연간 전체 통계 금액으로 본다면 아주 유의미한 결과를 가질 수 있으며 이와 별개로 환자와 의료진, 진료지원 인력의 편의성을 동시에 도모할 수 있는 일석이조의 효과를 거둘 수 있다.

건강보험급여 대상 확대와 비급여 진료 항목 감소 추세는 복지분야의 국민 관심도 증대로 향후에 더욱 증가 될 것이 자명하고 이에 발 맞추어 앞으로 의료기관은 철저한 PACS 수가 청구 시스템 확립을 구축해야 할 것이다⁷⁾.

참고문헌

1. 두산백과 Wepsite
<http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=1214537&cid=40942&categoryId=32746>
2. Suk JM. Study of introduction preparation in radiological PACS and equipment manage plan. Han-Seo university.; 2008.
3. Sin UJ, Jang HJ. System state and satisfaction of the clients of dental PACS in dental hospital. Kung-hee university.; 2006.
4. Choi JY. Comparative study of operational output in medical information system. WonKwang university.; 2009.
5. Yoo H, Yang HJ. Facial Exposure Dose Assessment During Intraoral Radiography by Radiological Technologists. Korean Society of Radiological Science. 2014;37(3):195-200.
6. 위키백과 Wepsite
<http://ko.wikipedia.org/wiki/%EA%B1%B4%EA%B0%95%EB%B3%B4%ED%97%98%EC%8B%AC%EC%82%AC%ED%8F%89%EA%B0%80%EC%9B%90>
7. Lee HS. study on item variations in dental service reimbursement and payment status of national dental insurance treatment expenses. Yon-sei university.; 2007.