

인센티브가 의사의 동기부여와
진료성과에 미치는 영향

연세대학교 대학원

보건학과

지영건

인센티브가 의사의 동기부여와
진료성과에 미치는 영향

지도 김 한 중 교수

이 논문을 박사 학위논문으로 제출함

2002년 12월 일

연세대학교 대학원

보 건 학 과

지 영 건

차 례

1장 서론	1
1. 연구배경	1
2. 연구목적	3
2장 문헌고찰	4
1. 동기부여 요인	4
2. 고용 의사의 금전적 보상	8
3. 인센티브	14
4. 진료성과에 영향을 주는 요인	26
제3장 연구방법	29
1. 연구모형	29
2. 연구대상	31
3. 인센티브	33
4. 자료의 수집	35
5. 연구변수의 정의와 측정	36
6. 분석방법	38
제4장 연구결과	41
1. 설문조사 결과와 진료성과	41
2. 동기부여에 관여하는 요인	44
3. 인센티브/동기부여 요인과 진료성과	46
4. 동기부여 여부와 진료성과	50
제5장 고찰	55
부록. 설문조사표	63
인용문헌	68
영문요약	74

표 차 례

표 1. 동기부여 모형의 분류	4
표 2. Herzberg의 동기부여 요인	5
표 3. 고용된 의사의 금전적 보상 방법	9
표 4. 우리나라 일부 대학병원 임상교수의 급여 방법	13
표 5. 상대가치점수를 적용한 인센티브 사례	17
표 6. 임상 교육에 대한 상대가치점수	18
표 7. 의사 집단 문화의 평가 방법	27
표 8. 외과의사의 동기부여 요인	28
표 9. 병원별/진료계열별 연구대상의 특성	32
표 10. 병원별/진료과별 인센티브 적용 방법	33
표 11. 연구변수와 측정 수준	38
표 12. 인센티브/동기부여 요인과 동기부여 여부	42
표 13. 인센티브 시행 전·후 진료성과의 변화	43
표 14. 동기부여에 관여하는 요인	45
표 15. 인센티브/동기부여 요인이 진료성과에 미치는 영향	49
표 16. 동기부여 여부가 진료성과에 미치는 영향	51
표 17. 인센티브/동기부여 요인, 동기부여와 진료성과의 관계	53

그림 차례

그림 1. 연구 모형	30
그림 2. 연구 설계	30

국 문 요 약

인센티브가 의사의 동기부여와 진료성과에 미치는 영향

이 연구는 진료성과에 따른 인센티브를 지급할 때, 의사들이 동기부여가 되는지 그리고 진료성과의 긍정적 변화가 나타나는지의 여부와 이에 관여되는 요인이 무엇인지 파악하기 위하여 시행하였다.

이 연구의 대상은 서울시, 경기도, 경상북도에 각각 위치한 3개의 병원에 근무하는 190여명의 의사들이었다. 진료성과는 인센티브 적용 전·후 각각에 대한 일평균상대가치총점의 변화율과 함께 외래 환자수/외래 진료강도/입원 진료강도의 변화율로 측정하였다. 동기부여 여부와 이와 관련된 요인은 인센티브 적용 이후에 설문조사를 통하여 측정하였다. 다단계 회귀분석의 방법을 적용하였으며, 주요 분석내용은 동기부여 요인, 인센티브/동기부여 요인과 진료성과의 관계, 동기부여 여부와 진료성과의 관계였다.

연구결과 다음과 같다.

(1) 인센티브에 대한 태도와 효용가치, 그리고 의사결정의 자율성과 진료여건은 인센티브에 대한 동기부여에 중요한 요인이며, 이러한 요인이 충족될 경우 긍정적인 진료성과로 이어질 수 있다.

(2) 자신의 발전가능성과 교육·연구의 기회, 봉급수준에 만족하는 것은 동기부여와 직접적인 연관성은 적지만 긍정적인 진료성과를 달성하도록 유도하는데 기여한다.

(3) 병원이나 진료과는 동기부여와 직접적인 연관성은 적지만 진료성과의 차이를 나타내는 주요 요인이다.

이 연구의 방법론적 제한점으로서 대조군이 없었기 때문에 역사효과와 성숙효과를 통제하지 못하였다는 점, 임의 추출에 의한 표본선정이 이루어지지 못한 점, 그리고 대학교수라는 특수 신분의 의사들을 연구대상으로 하였던 점 등이 있다.

주제어 : 인센티브, 동기부여, 진료성과

제 1 장 서 론

1. 연구배경

우리나라의 의료기관 경영환경은 끊임없이 변화하여 왔다. 의료보험 실시로부터 최근의 의약분업에 이르기까지의 의료제도의 변화와 함께, 의료 소비자의 의료에 대한 질적·양적 욕구의 증가, 갈수록 치열해지는 의료기관간의 경쟁은 의료기관으로 하여금 더 이상 주먹구구식의 경영을 용납하지 않고 있다. 따라서 의료에 대한 높은 생산성, 효율적 경영과 비용 절감 등은 의료기관이 생존을 위하여 반드시 극복하여야 할 요구조건이 되었다.

의료기관 중에서도 병원은 다양한 직종의 근로자들이 함께 협력하여 소기의 임무를 수행하고 목표를 도달하기 위하여 의료서비스를 제공하는 조직이며, 의사는 의료서비스 제공에서 중추적인 역할을 수행한다. 따라서 병원의 경영자는 의사들에게 의료서비스에 대한 높은 성과를 요구할 뿐만 아니라, 대학병원의 경우 교육과 연구에 대한 성과도 기대하고 있다. 그러나 일부 의사들에 있어서는 병원에서 요구하는 이러한 성과에 동기부여가 되지 못하거나, 기대하는 성과를 달성하지 못하는 경우가 없지 않다.

동기부여는 경영자가 조직의 문화를 변화시키고, 조직의 성과를 증대시키기 위하여 선택할 수 있는 가장 효과적인 방법으로 알려져 있다.

동기부여, 특히 의사들에 대한 동기부여는 의사들을 더 가치가 있는 인적 자원으로 변화시키며, 높은 성과를 달성도록 동기부여된 의사들은 병원의 재정적 성과도 좋게 하여 경쟁력을 높인다(Maria & Tosi, 1997)

동기부여를 위하여 가장 흔히 적용하는 것은 성과에 따른 금전적 보상, 즉 인센티브이다. 인센티브는 병원의 재정적 성과를 의사들과 공유함으로써

써 의사들이 진료성과를 높이고 비용을 절감하도록 유도하는 것이다. 인센티브 외에도 의사들에게 병원의 정책, 전략과 기술의 개발에 참여하도록 한다든지, 진료에 있어서 권한과 자율성을 높이는 것도 병원조직의 성과를 높이기 위한 비 금전적인 동기부여 방법이 될 수 있다.

한편, 인센티브는 병원에서만 아니라 의료제도의 단점을 보완하거나 보건서비스의 생산성과 효율성을 높이기 위한 방법으로도 적용되어 왔다. 미국의 관리의료에서 인두제에 의하여 보상을 받는 의사들에게 높은 진료 생산성과 효율적 진료를 독려하기 위하여 인센티브를 시행하거나 (Robinson, 1999), 지역사회 소아들에 대한 백신접종사업에 있어서 접종률을 높이기 위하여 인센티브를 시행하는 것(Glied, 1998)은 이러한 예이다.

많은 학자들은 인센티브가 동기유발과 조직의 성과 증대에 효과가 있다고 주장하여 왔다. Gupta 등(2002)은 인센티브가 의료의 효율성을 유발하는 중요한 경제적 수단이라고 하였으며, Barbusca 등(1994)과 Bloor 등(2001)은 영국의 국가보건서비스에서 진료성과를 높이기 위해서는 인센티브에 대한 개혁이 필요하다고 주장하였다. Plaza(2001)는 의사들에 대한 설문조사의 결과를 근거로, 진료성과의 증대와 비용절감의 결과에 따른 이익을 의사를 비롯한 병원의 근로자들에게 보상해주는 것이 동기부여의 측면에서 뿐만 아니라, 병원 경영에 대한 신뢰를 높이는 데에도 기여한다고 주장하였다.

그러나 이러한 인센티브의 긍정적인 측면에 대하여 견해를 달리하는 학자들도 적지 않다. Shortell 등(2001)은 Herzberg의 동기부여 이론에 근거하여 인센티브는 수동적 동기요인(hygiene factor)을 제거하는 방편일 뿐, 동기부여의 직접적인 수단이 되지 못한다고 하였다. Juras 등(1994)은 그가 조사한 병원에서 인센티브가 진료성과에 긍정적인 효과를 가져다 주지 못하였다고 발표하였고, Armour 등(2001)은 미국의 관리의료에서

비용절감을 위한 인센티브가 긍정적인 효과를 가져다주지 못하였다고 주장하였다. Forsberg 등(2000)은 적절한 인센티브는 진료성과를 높일 수 있지만, 그 이상의 인센티브는 의료의 질이 떨어질 수 있다고 지적하였으며, Ball(1984)은 인센티브가 임상적 효과와 환자의 입장에서 결코 이롭지 않다는 점을 강조하였다. 미국에서는 의사에 대한 적절하지 않은 인센티브로 인하여 오진(誤診)이 발생하였고, 그 결과 법적 소송까지 이르게 된 사례도 보고된 바 있다(Anonymous, 1999).

이와 같이 인센티브는 병원의 경영자들이 병원의 성과를 향상시키려는 목적으로 적극적으로 고려할 수 있는 방법이 될 수 있다고 생각되어 지지만, 상반되는 평가와 주장이 상존하고 있는 것 또한 사실이다. 더구나, 문화와 의료체계가 다른 나라와 차이가 많은 우리나라에서 의사들에 대한 인센티브가 의사들에게 동기부여를 하는지, 병원조직의 성과를 증대시킬 수 있는지, 그리고 이에 관여하는 요인이 무엇인지에 대하여 구체적인 연구나 사례보고는 아직까지 찾아보기 어렵다.

2. 연구목적

이 연구는 진료성과에 따른 인센티브를 지급할 때, 의사들이 동기부여가 되는지 그리고 진료성과의 긍정적 변화가 나타나는지의 여부와 이에 관여되는 요인을 파악하기 위하여 시행하였다.

그리고, 기존에 단편적으로 나열된 동기부여와 인센티브 이론에서의 요인들을 종합하고 취합하여, 동기부여 요인, 진료성과 요인, 동기부여, 진료성과의 관계를 설명할 수 있는 모형으로 재구성하고자 하였다.

제 2 장 문헌고찰

1. 동기부여 요인

동기부여는 ‘어떤 사람이 어떤 일을 수행하거나 참여함에 있어서 원동력을 가지거나 유발시키는 느낌이나 생각의 상태¹⁾’로 정의할 수 있다 (Steers & Porter, 1987). Shortell 등(2001)은 무엇에 의하여 동기부여가 되고, 어떠한 과정에서 동기부여가 되는지를 기존의 문헌을 토대로 표 1과 같이 분류하였다.

표 1. 동기부여 모형의 분류

무엇에 의하여 동기부여가 되는가

Maslow 모형

Alderfer 모형

Herzberg 모형

McClelland 모형

어떠한 과정에서 동기부여가 되는가

평등이론

기대이론

강화이론

목표설정이론

출처: Shortell & Kaluziny(2001)

이러한 동기부여 이론의 적용은 의사들에 대해서도 예외가 아니어서, Zimberg 등(1997)은 Maslow 모형을 통해서 의사들의 동기부여 이론을 설

1) a state of feeling or thinking in which one is energized or aroused to perform a task or engage in a particular behavior

명하기도 하기도 하였다. 이 절에서는 이 연구의 모형설정에서 참고한 Herzberg의 동기부여 모형과 의사의 동기부여 요인과 관련되어 설명되어 지는 이익극대화 요인, 목표소득 요인, 환자의 대리인 역할, 행복 극대화 모형 등에 대하여 고찰하였다.

가. Herzberg의 동기부여 요인

Herzberg의 동기부여 모형(Shortell & Kaluziny, 2001)에서는 동기부여 요인을 어떠한 요인이 충족될 경우 동기부여가 되는 ‘능동적 동기요인 (motivation factors)’과 충족되지 못하였을 경우 불만족감이 발생하는 ‘수동적 동기요인(hygiene factors)’으로 구분하여 설명한다(표 2).

표 2. Herzberg의 동기부여 요인

<p>능동적 동기요인(Motivation Factors)</p> <ul style="list-style-type: none"> 성취감 (Achievement) 인정받음(Recognition)-표창 등 승진(Advancement) 업무 자체(the Work itself) 자신의 발전 가능성(Possibility for personal growth) 책임감(Responsibility) <p>수동적 동기요인(Hygiene factors)</p> <ul style="list-style-type: none"> 직급(Status) 조직의 정책과 행정(Company policy and administration) 상급자의 역할(Quality of supervisor) 동료와 상·하급자와의 관계(Relationship) 봉급수준(Salary) 계속근무의 안정성(Job security) 개인 생활(Personal life) 근무조건(Woking conditions)

출처: Shortell & Kaluziny(2001)

업무에서의 성취감, 성과에 따른 인정받음, 승진, 업무 자체, 자신의 발전 가능성과 책임감 등은 충족될 경우 동기부여가 되면서 만족감이 증가하지만, 충족되지 못하였다 하더라도 불만족감이 생기지는 않는다(능동적 동기요인). 반면, 직급, 조직의 정책과 행정, 상급자의 역할, 동료와 상·하급자와의 관계, 봉급수준, 계속근무의 안정성, 개인생활, 근무 조건 등은 만족스럽지 못할 경우 업무의 의욕을 떨어지면서 불만족감이 발생하지만, 이를 없앤다 하더라도 동기부여가 되거나 만족감이 증가되지는 않는다(수동적 동기요인).

Herzberg의 동기부여 모형에서는 수동적 동기요인을 회피하는 것만으로는 동기부여가 되지 않음을 인식하여, 능동적 동기요인을 적극적으로 개발하는 것이 필요하다는 것을 강조하고 있다.

Herzberg의 동기부여 모형에서 금전적 보상은 수동적 동기요인으로 분류된다. 즉, 금전적 보상이 부적절하면 불만족감과 동기감소로 이어지지만, 금전적 보상이 충분하다고 해서 만족감이나 동기부여로 이어지지 않는다.

나. 이익극대화 요인

이 이론(Pauly, 1992)에 따르면, 의사는 다른 기업가와 마찬가지로 자신의 이익²⁾을 극대화기 위하여 진료 내용과 진료량에 대한 의사결정(意思決定)을 한다는 것이다. 물론 실제 진료에 있어서는 윤리적 측면과 환자의 관심도 고려되겠지만, 적어도 이 모형에서는 의사는 경제적 목적을 위하여 진료를 한다는 점을 강조하고 있다. 행위별수가제 하에서 이익 극대화에 동기부여된 의사는 수요를 유인(demand inducement)하는데 환자에게 유

2) 여기서 언급된 이익(profit)은 수입(revenue)과 비용(cost)의 차이이며, 비용은 단순히 진료를 위하여 투입되는 현금뿐만 아니라, 진료에 투입되는 의사 자신의 시간 가치도 포함한다.

해하지만 않다면, 진료량은 수요와는 무관하게 (적어도 이론적으로는) 무한정 늘어날 수도 있다. 이 이론에서는 만약에 어떠한 진료의 수가가 고정된 반면, 비용이 계속 증가하여 비용이 수가를 초과하는 경우에는 의사는 더 이상 그 진료를 하지 않고, 대신에 이익이 더 많은 진료의 양을 늘려서 이익을 극대화 할 것이라고 설명하고 있다.

다. 목표소득 요인

이 이론(Pauly, 1992)에 따르면, 의사는 소득에 대한 어떠한 목표를 가지고 있고, 이러한 목표를 달성하기 위하여 동기부여가 된다는 것이다. 그러나 과연 목표소득에 도달한 의사가 수입을 증가시키는 진료행위를 더 이상 안할 것인가의 지적과 함께, 의사들이 진료행위가 갑자기 변화되는 목표수입을 구체적으로 가지고 있는가의 지적이 있다. 그리고 목표수입에 도달하지 못한 의사가 목표에 도달하기 위하여 무한정 진료량을 늘리는 것이 가능하겠는가의 지적도 있다.

라. 환자의 대리인 역할

이 이론(Pauly, 1992)에 따르면, 의사는 환자의 이해에 가장 최선이 되는 방향으로 진료를 하도록 동기부여가 된다는 것이다. 의사는 환자에게 자신이 가지고 있는 정보를 충분히 주고, 환자의 결정에 따라 의사결정을 한다는 것이다.

마. 행복 극대화

의사는 자신의 행복을 극대화하는 방향으로 동기부여가 되며, 행복은 의사의 수입과, 이를 위하여 투입(희생)하여야 하는 근무시간, 그리고 수료를 유인할 때 발생하는 양심의 가책으로 결정된다(Reinhardt, 1999). Zweifel 등(1997)은 이 이론을 다음과 같은 ‘의사의 행복(효용) 함수

[physician's happiness(utility) function]'으로 설명하였다.

$$U = U(Y, t, s)$$

U : 행복

Y : 의사의 연간 수입

t : 의사의 연간 근로시간

s : 유인수요의 정도

의사의 연간 근로시간(t)과 유인수요의 정도(s)가 고정되어 있을 때 연간수입(Y)이 증가한다면 의사의 행복(U)은 증가할 것이다. 동일한 시간을 투입하여, 진료가 아닌 다른 활동을 통해 얻는 만족감이 진료에 의한 수입 증가보다 클 경우, 의사는 기꺼이 근로시간(t)을 줄이려 할 것이며, 이 때 의사의 행복(U)은 증가하게 된다. 의사가 환자로부터 수요를 유인할 경우 양심상의 가책을 받게 된다. 만약 유인수요를 하지 않음으로 인하여 얻게 되는 행복이 진료 수입의 증가보다 클 경우, 의사는 기꺼이 유인수요(s)를 하지 않게 되며, 이 때 의사의 행복(U)은 증가하게 된다.

2. 고용된 의사의 금전적 보상

이 절에서는 의사의, 특히 고용된 의사의 금전적 보상방법에는 어떠한 유형이 있는지 살펴보고, 금전적 보상방법으로서의 인센티브가 어떠한 의미를 가지는지, 어떠한 점이 고려되어야 하는지를 고찰하였다. 그리고 의사들의 진료, 교육, 연구, 보직 활동 등에 대한 금전적 보상의 여러 사례를 통하여 의사에 대한 금전적 보상으로서 어떠한 방법이 적절한지 알고자 하였다. 보상방법과 사례를 구체적으로 고찰하는 이유는 의사들은 진료 활동 외에 여러 활동을 동시에 수행하여야 하는 임무를 가지고 있기 때문에 진료에 따른 인센티브를 시행할 경우 다른 활동이 영향을 받을 수 있으며,

이러한 상호 관계는 인센티브의 효과를 감소시킬 수 있는 요인으로 발생
할수 있기 때문이다. 실제로 그동안 많은 연구자들은 인센티브로 인한 진
료 외적 활동의 문제점을 제기하여 왔다(Brandt et al, 2002; Letch &
Walker, 2000).

가. 금전적 보상의 방법론

Smith(1984)와 Walker(2000)는 고용된 의사에 대한 금전적 보상방법을
다음과 같이 네 가지로 분류하였으며, 각각에 대한 장·단점은 표 3과 같
다.

- (1) 계약제(negotiated salary): 계약에 의한 차등 고정 보상방법
- (2) 균등보상제(equal distribution): 소정의 방법에 따른 균등한
보상방법
- (3) 성과급제(productivity): 진료성과에 비례하는 보상방법
- (4) 인센티브제(base+incentive): 고정급에 인센티브를 추가하는
보상방법

표 3. 고용된 의사의 금전적 보상 방법

	계약제	균등보상제	성과급제	인센티브제
장점	<ul style="list-style-type: none"> • 항상성 • 적용이 쉬움 	<ul style="list-style-type: none"> • 계산이 쉬움 • 동료간의 독려 	<ul style="list-style-type: none"> • 의사의 통제가 용이 • 진료성과 증가 	<ul style="list-style-type: none"> • 조직의 다양한 목적을 수행가능
단점	<ul style="list-style-type: none"> • 진료성과 증가와 비용통제의 독려 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> • 공평한가(fair-ness)의 문제 	<ul style="list-style-type: none"> • 진료성과=노력? • 자원소모 통제의 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> • 인센티브가 차지하는 비중이 낮을 경우 동기부여가 안됨

출처 : Walker DL(2000)

‘계약제’는 많은 병원에서 채택하고 있는 방법 중의 하나이다. 일반적으로 이 방법으로 보상할 때에는 성과의 목표를 구체적으로 설정하지는 않는다. 이 방법은 적용이 쉽다는 장점을 가지고 있으나, 조직의 구체적 목표, 즉 진료성과의 증대나 비용통제를 독려하기는 어렵다는 단점도 가지고

있다.

‘균등보상제’는 어떠한 조직이 성취한 이익을 구성원이 똑같이 나눠가는 급여 방법이다. 이 방법은 계산하기 쉬울 뿐만 아니라 조직의 목표를 성취함에 있어서 다른 의사의 진료생산성은 자신의 이익 배분에 영향을 주기 때문에 서로 간에 독려하는 분위기를 조성할 수 있다는 장점을 가지고 있다(Walker, 2000). 그러나 이러한 방법은 의사들이 동일한 내용의 진료를 하고, 비슷한 업무량을 수행하는 극히 제한적인 상황에서나 가능하고, 다양한 전문분야의 의사들이 서로 다른 수익을 창출하는 상황이나, 연구와 학회 업무 등의 진료 외적 활동이 추가로 요구되는 상황에서는 적용이 쉽지 않다(Smith, 1984). 그리고 이익을 똑같이 배분하는 방법이 평등할지는 몰라도, 과연 공평한가의 불만이 생길 수 있다.

‘성과급제’는 오로지 진료성과에 따라서 보상하는 방법이다. 이 방법은 의사들을 통제하기 쉽고, 진료성과 증가에 가장 동기 유발이 잘된다는 장점이 있다. 특히, 서로가 기피하려고 하는 진료업무가 있을 때, 그에 대한 보상이 확실하므로, 기피할 이유가 줄어들게 된다. 그러나 의사들의 응집력이 손상될 수 있다는 점, 진료성과가 항상 의사의 노력에 비례하지 않는다는 점, 그리고 비용통제를 하기 어렵다는 점은 단점이다. 후자에 대해서는 진료성과에서 비용을 차감한 수입, 즉 수익에 대하여 진료성과를 평가한다면 보완될 수 있다.

마지막으로 ‘인센티브제’는 어느 정도의 기본급을 보장해주고, 조직에서 기대하는 다양한 성과에 따라 인센티브를 주는 방법이다. 인센티브의 대상으로는 진료성과 외에도 근속, 보직, 학회 등에서의 대외활동, 연구, 학술 발표 및 출판 활동, 교육 등이 포함된다. 그러나 전체 급여에서 차지하는 인센티브의 비중이 낮을 경우 동기부여가 되지 않을 가능성도 있다.

나. 금전적 보상의 사례

Guss(2002)는 University of California, San Diego의 응급의학과 의사들의 급여방법에 대하여 사례 보고하였다. 이 대학의 응급의학과 교수 급여는 크게 기본급, 직급·호봉에 따른 수당, 근속수당, 보직수당, 보너스로 구분하고 있다. 기본급은 연간 95,000불이며, 여기에는 근무시간대(주간, 야간, 주말과 휴일)를 고려하여 월96시간의 기본 진료를 요구한다. 여기서 약정된 기본 진료시간에는 연구, 행정, 교육에 필요한 시간은 제외된다. 직급은 임상, 교육, 연구와 행정 부문에서의 업적을 토대로 결정하며, 근속수당 금액은 1년을 근무하였을 경우에 연간 5천불이며, 근무 연수가 증가할수록 수당 금액이 증가한다. 보직수당은 행정적인 역할에 따라 연간 5,000~100,000불이다. 기본 진료시간을 초과하였을 경우에는 초과진료수당을 지급하는데, 초과진료 여부는 본인이 결정하고 시간당 지급액은 기본급에 비하여 높다. 진료활동에 보다 적극적으로 참여시키기 위하여 응급의학과 연간 수입 목표를 초과하였을 때에는 보너스를 지급하며, 지급액은 보너스 총액을 1년 동안의 개인당 총 진료시간의 비중을 기준으로 나눈 금액이다. 한편 부교수 이상이 되면, 진료시간을 줄일 수 있는데, 이 때에는 감소된 진료시간의 분율 만큼 기본급, 직급·호봉 수당, 근속수당도 감소한다. 교수들의 외부 연구비 수주를 독려하기 위하여, 연구비를 수주하였을 경우에는 연구계약서에 약정한 연구시간 만큼 진료시간을 줄여주고, 그에 따른 기본급, 직급·호봉 수당과 근속수당도 감소분을 연구보조금으로 지급한다. 이러한 급여 방법을 도입한 이후에 이 대학 응급의학과는 이직률이 현저히 낮아지고, 신규 채용이 원활하여 졌으며, 연구 성과도 미국의 상위권에 이르게 되었다고 보고하였다.

Guss가 보고한 급여방법을 살펴보면, 부교수급 이상의 임상 교수에 대해서 진료시간을 줄일 수 있는 선택권을 부여하되 기본급, 직급·호봉 수당, 근속수당을 줄이는 불이익을 줌으로써, 연령이 증가함에 따라 진료를

덜 하려는 욕구를 차단한 점이 특징이라 할 수 있다. 그리고 외부 연구비를 수주하는 교수에게는 과감히 진료시간을 줄여주고, 연구보조금을 통하여 급여를 보전해 준다는 점도 특징이라 할 수 있다. 그러나 DeBehnke(2002)는 Guss가 보고한 급여방법에 대하여 다음과 같이 비판하였다. 첫째, 초과진료에 대하여 수당을 지급하는 것은 결국, 교육과 연구, 행정에 있어서의 업무량 감소가 불가피 하므로, 초과진료를 통한 급여의 증가는 모순이라는 점이다. 둘째, 진료를 중심으로 보상하는 급여방법은 결국 교육과 연구의 퇴보를 조장할 것이라는 점이다. 양질의 교육을 위한 준비는 상당한 시간을 필요로 할 것인데, 그 시간을 진료에 투입하다 보면, 교육이 부실해질 수밖에 없을 것이라고 하였다. 셋째, 외부 연구비를 수주한 교수에게 급여를 감소시키지 않으면서 진료시간을 줄여주었는데, 감소된 진료시간은 결국 다른 교수들에게 전가되어 이들의 연구 시간이 줄어들 것이라는 점이다. 연구 시간이 줄어든 교수들은 연구 경험의 부족으로 외부 연구비 수주의 기회도 줄어들어 악순환이 될 것이라고 하였다. 마지막으로, Guss의 급여방법은 진료성과뿐만 아니라 의료의 질, 예를 들면 정확한 의무기록이라든지 환자의 만족도가 고려되지 않고 오로지 진료시간만을 고려하고 있다는 점이다. 즉, 이러한 방법은 생산성을 고려하지 않은 채 오로지 진료 시간 채우기를 조장하는 것이라고 비판하였다.

Smith 등(1984)은 미국의 Southwestern 지역에서 의료서비스를 제공하는 비영리 건강유지조직(health maintenance organization, HMO)인 Lovelace Medical Foundation에서의 의사 급여방법을 보고하였다. 이 건강유지조직은 200병상 규모의 병원을 소유하고 있으며, 90명의 의사가 근무하고 있고, University of New Mexico Medical School 등의 의대생의 교육을 담당하고 있다.

이 건강유지조직에서는 의사의 급여를 기본급, 근속수당, 활동 수당, 인센티브로 구분하여 지급하고 있다. 기본급은 연간 40,000불이며, 근속수당은 1년이 경과할 때마다 연간 500불씩 추가된다. 활동 수당은 병원의 보직,

연구, 의학교육, 학회 등의 임원 보직 등의 활동을 하는 경우에 연간 600~20,000불을 지급한다. 인센티브는 진료성과를 측정하여 이를 근거로 지급한다. 진료성과는 개인의 진료 수입(revenue)에서 비용 -(1) 메디케어에서 삭감한 진료비, 악성 미수, 보상되지 않는 진료비용 (2) 진료에 투입되는 인건비, 진료실 공간 등의 직접 운영비용 (3) 난방, 조명, 행정, 의무기록 등 공통적인 간접비용-을 차감하고, 여기에 타 의사 환자에 대한 협진 업무-심전도, 방사선선 관독 등- 수입의 45%를 더한 것이다.

한편, 우리나라 일부 대학병원 임상교수의 급여 방법의 예는 표4와 같다. 급여 항목의 이름에는 차이가 있으나, 대체적으로 모든 임상교수에게 같은 금액으로 적용되는 기본급 항목과, 직급/호봉에 따라 결정되는 항목, 연봉 조정 등의 이유로 개별 산정되는 항목, 초과 근무에 따른 항목, 그리고 인센티브로 크게 구분할 수 있다(표 4). 인센티브는 선택진료에 따른 수입의 일정 비율(%)을 지급하거나, 별도로 정한 방법으로 매월 또는 연말에 지급하고 있다.

표 4. 우리나라 일부 대학병원 임상교수의 급여 방법

분류	A 병원	B 병원	C 병원
기본급	위험수당	중식비	본봉
	기성회비		학생지도수당
	진료수당		의무수당
	급양비		학술연구보조비
	교재연구보조비		
직급, 호봉에 의하여 결정되는 급여	기본급	기본급	연구비
개별 산정되는 급여	조정수당	상여금	-
초과 근무에 따른 급여	월차수당	당직비	당직 수당
인센티브	당직비	인센티브	성과급 선택진료 수당

3. 인센티브

가. 인센티브의 방법론

이 절에서는 병원의 의사들에게 적용할 수 있는(또는 적용되어지는) 인센티브의 구체적인 방법과 사례를 고찰하였다. 인센티브는 인센티브가 목표로 하는 성과의 대상과 성과의 적용 방법에 따라 방법론을 구분할 수 있는데, 여기서는 진료 성과를 목표로 진료실적을 적용하는 인센티브와 교육 성과를 목표로 한 인센티브의 방법론을 고찰하였다. 그리고 인센티브의 사례를 성과의 대상에 따라 ‘진료생산성’, ‘재원일수 감소’, ‘의료의 질’과 ‘보건서비스’로 구분하여 고찰하였다.

1) 진료성과에 대한 인센티브

Walker(2000)는 진료성과를 다음과 같은 4가지 차원(dimension)으로 구분하고 진료성과의 측정 지표를 기술하였다.

- (1) 생산성(productivity dimension)
- (2) 의료의 질(quality dimension)
- (3) 비용(cost dimension)
- (4) 서비스(service dimension)

‘생산성’ 차원의 진료성과에 대해서는 총진료환자수, 의사업무량 상대가치 총점, 총진료수입, 순 수입 등의 지표를 이용할 수 있다. 총진료환자수는 시간당 진료환자수로 대체할 수 있고, 의사업무량 상대가치 총점은 의사의 업무량과 환자의 구성도(case mix)를 고려할 수 있다는 장점을 가지고 있다.

‘의료의 질’ 차원의 진료성과에 대해서는 어떠한 것이 바람직한 산출물 인지, 누구의 관점에서 판단해야 하는 것인지³⁾, 어떠한 환자집단을 기준으로 평가하여야 하는지 등에 대하여 명확하고 객관적인 기준이 없어서, 고려할 수 있는 측정 지표의 선택이 쉽지 않다. 그렇지만 환자의 만족도, 예방적 의료행위의 시행여부, 의무기록의 완성도, 진료지침을 충실히 이행하는지, 의료의 질향상 활동에 적극적으로 참여하는지 등의 지표를 이용해 볼 수 있다.

‘비용’ 차원의 진료성과에 대해서는 지출/상대가치총점, 지출/환자수 등의 지표를 이용할 수 있다.

‘서비스’ 차원의 진료성과에 대해서는 환자만족도 설문결과, 환자 불만족 접수, 진료 대기시간 등의 지표를 이용할 수 있다.

Walker(2000)는 이러한 4가지 차원의 진료성과 인센티브에 대하여 가용한 인센티브 예산을 할당할 수 있다고 하였는데, ‘생산성’에 대한 인센티브 지급액은 예산의 60%를 할당하고, ‘의료의 질’에 대해서는 20%, ‘서비스’에 대해서는 20%를 할당하는 등이 이러한 예이다.

그리고 인센티브를 성공적으로 시행하기 위해서는 인센티브의 관리, 평가할 수 있는 하부구조가 마련되어 있어야 한다고 하면서, 다음과 같은 인센티브 시행의 원칙을 제안하였다.

- (1) 3~4개의 적은 성과 지표에 대하여 시행할 것
- (2) 최소한의 기본적 성과 목표를 제시할 것
- (3) 쉽게 이해할 수 있는 인센티브 방법을 적용할 것
- (4) 성과 결과를 의사들에게 고지할 것

3) 환자의 관점에서 삶의 질로 평가해야 하는 것인지 아니면 의사의 관점에서 합병증이 없이 진료되었을 때인지

- (5) 재정적 부담이 가능할 것
- (6) 법적으로 문제가 되지 않아야 할 것
- (7) 지속적으로 시행할 것

Glass 등(1999)은 미국의 Medicare에서 사용하고 있는 자원기준 상대가치(resource-based relative value scales, RRVVS)를 적용하여 진료 생산성 증대와 비용감소를 위한 인센티브의 방법을 고안하였다. 이 방법은 각 의료행위에 대한 의사업무량 상대가치와 진료비용 상대가치가 이미 개발되어 있어야 하고, 각 의사들의 진료에 투입되는 원가가 파악되어야 한다는 전제조건을 가지고 있다.

Glass의 방법을 간단히 소개하면 표 5와 같다.

표 5. 상대가치점수를 적용한 인센티브 사례

1. 일정기간(예를 들면 12개월)동안의 의사업무량 상대가치점수(RVU_{work})의 목표량을 정한다. 여기에 필요에 따라 추가적으로 의무기록의 완성도, 내원환자수, 환자만족도를 아래와 같이 의사업무량 상대가치점수로 전환하여 목표에 추가할 수 있다.

의사업무량	(목표 3,285점)
의무기록의 정확성 1%마다 10점	(목표 100%, 1,000점)
외래환자 1명마다 1점	(목표 1,126명, 1,126점)
환자만족도 1%마다 10점	(목표 95%, 950점)

소계	목표 6,361점
----	-----------

2. 실제 달성한 점수를 계산한다. 7,952점

3. 해당 의사에게 지급할 인센티브(‘진료생산성’ 증가)의 금액을 계산한다.
 $(7,952\text{점} - 6,361\text{점}) \times 6,361\text{점} \div \text{기본급}(175,314\text{불})$
 $= 43,849\text{불}$

4. ~~위에서 정한다. 2,843점, 195,030불~~ 비용 상대가치 총합(RVU_{pe})의 예상량과 예상되는 원

5. 실제 발생한 진료의 점수와 투입된 원가를 파악한다.

6. ~~3,728의 RVU_{pe} 에 45,622원~~ 인센티브(“비용” 감소)의 금액을 계산한다.

$$\left(\frac{245,622}{3,728} - \frac{195,030}{2,843} \right) \times (3,728 - 2,843) = 2,407\text{불}$$

7. 3과 6에서 계산한 인센티브를 의사에게 지급한다.
 $43,849\text{불} + 2,407\text{불} = 46,256\text{불}$

출처: Glass(1999)

2) 교육활동에 대한 인센티브

의과대학 임상 교수에 대해서는 진료 외에 학생 교육에 대해서도 높은 성과를 기대하고 있다. 만약 진료활동에 대해서만 인센티브로 동기부여가 되고, 교육활동에 대해서는 동기 부여가 되지 않을 경우 바람직하지 않은 결과를 초래할 수 있다.

Bardes 등(1995)은 교육활동에 대한 상대가치점수를 적용하여 인센티브를 적용하는 방법을 제안하였는데, 그 방법을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 우선 의과대학 학생들에 대한 임상 교수의 교육활동 업무의 강도(labor intensity), 교육을 준비하는데 소요된 시간(preparation time), 교육에 대한 책임(level of responsibility)과 교육의 중요성(education value)의 4가지 항목을 평가하여 교육시간당 상대가치점수를 산출하고, 여기에 총교육시간을 곱하여 개별 임상교수의 상대가치총점을 측정한다. 이후에 측정된 상대가치총점에 적절한 환산지수를 곱하면 지급할 인센티브 금액이 계산된다.

한편, Nutter 등(2000)은 미국 7개 의과대학에서 적용하고 있는 ‘교육활동 상대가치’의 평균 점수를 보고하였는데, 그 내용은 표 6과 같다.

표 6 . 임상 교육에 대한 상대가치점수

교육활동	점수/시간
Outpatient preceptor	1.5
Education committee service	1.75
Teaching with clinical procedures	2.0
Inpatient attending or consult rounds	2.5
Individual tutor or advisor	3.0
Clinical conference or morning report	3.0
Small-group instructor	3.5
Lecture	4.0
Course director	4.0
Grand rounds	12.0

출처: Nutter 등(2000)

나. 인센티브의 사례

1) 진료생산성에 중점을 둔 인센티브의 사례 1

“급여=기본급+개인 진료생산성×환산지수”

Cramer JS 등(2000)은 미국 미시간 주(州)에 있는 뉴욕주립대학 부속 병원의 가정의학과에서 1997부터 1999년에 실시한 인센티브의 사례와 성과를 보고하였다. 이 인센티브는 환자에 대한 진료와 교육, 연구에 대하여 상대가치점수를 정하고 이를 합산한 총점을 금액으로 환산하여 지급하는 것이었다.

진료에 대한 점수는 우선 의사의 수입(收入)을 외래진료의 수가인 41불로 나누어 산출하였다. 따라서 의사가 외래환자 1명을 진료할 때마다 1점을 얻게 되며, 다른 진료 행위에 대해서는 해당 진료수입(불)/41(불)의 점수를 얻게 된다. 담당 간호사와 레지던트에 의한 수입도 독려하기 위하여 이들의 수입(불)도 41(불)로 나누어 그 점수를 주치의에게 가산하였다. 교육활동에 있어서 강의는 시간당 5점, 세미나와 학위지도는 시간당 3점 등을 주었으며, 연구활동에 있어서 출판된 논문은 480점, 연구비 수주는 480점, 국내 학술대회 발표 40점, 국제 학술대회 발표 80점을 주었다.

인센티브의 예산은 1999년을 기준으로 전체 급여의 4%에 불과할 만큼 많지는 않았지만, 1997년에는 세션⁴⁾당 평균 8점을, 1997년에는 평균 9.8점을, 1999년에는 평균 10.4점을 달성하여 인센티브 시행시 설정한 목표를 초과달성하였다. 뿐만 아니라 교수 1인당 상대가치총점 중에서 교육 상대가치총점이 차지하는 비중은 1997년의 25%에서 1999년에는 29%로 증가하였으며, 연구상대가치총점이 차지하는 비중은 1997년의 11%에서 1999년에는 20%로 증가하였다.

4) 1세션은 4시간 외래진료를 의미함.

2) 진료생산성에 중점을 둔 인센티브의 사례 2

“급여=개인 진료생산성×환산지수”

Andreae 등(2001, 2002)은 미국 중서부 지역에 위치한 대학 병원의 소아과 의사 35명을 대상으로 인센티브를 시행하고, 그에 따른 진료생산성의 변화를 보고하였다. 인센티브를 시행하기 이전인 1998년 7월부터 1999년 6월까지에는 연구대상자의 75% 이상에서 급여액이 미국 전체 의사들의 25 백분위수(percentile)를 넘을 정도로 급여 수준은 높았지만, 연구대상자의 50% 이상에서 ‘의사업무량 상대가치총점/급여액’이 미국 전체 의사들의 25 백분위수에도 미치지 못하였을 정도로 생산성은 낮았었다.

1999년 7월부터는 연구대상 의사들의 급여액을 진료생산성인 의사업무량 상대가치총점에 환산지수를 곱하여 정하였는데, 이 때 환산지수는 미국 전체 의사들의 ‘평균급여액/평균 의사업무량 상대가치총점’으로 하였다. 한편 교육활동으로 인하여 진료생산성이 감소하는 것을 보전하기 위하여 교육 1시간당 0.4349점을 가산하였다. 기타 연구 활동이나 보직 활동으로 인하여 진료가 감소하는 것은 별도의 수당으로 지급하였다.

이러한 인센티브의 시행한 이후 1년의 결과를 전년도와 비교하면, 89% 의사들의 진료생산성이 향상되었으며, 전체 진료생산성은 약 20%가 증가하였다. 이러한 증가율은 미국 전체 의사들의 진료생산성 증가율을 초과하는 것이었다. 한편, 학생과 레지던트를 대상으로 실시한 ‘교육 만족도 조사’에서도 전년도에 비하여 유의한 차이가 없었다.

3) 진료생산성에 중점을 둔 인센티브의 사례 3

“기본급=전년도 기본급×개인 진료생산성 증감율”

Sussman 등(2001)은 미국 메사추세츠 주(州)의 보스턴에 위치한 여성

병원에서 인센티브를 시행하고, 그에 따른 진료생산성의 변화를 보고하였다. 이들의 인센티브의 도입 방법은 기본급을 일정 비율로 줄이면서, 진료생산성의 목표량을 초과할 때 인센티브를 지급하였다.

예를 들어 1999년에 연봉이 130,000불이고, 진료생산성 목표가 3,000점이었던 의사가 진료생산성을 2,700점밖에 성취하지 못하였다면(10% 미달), 2000년의 연봉은 117,000불로 감소(10% 감소)하고, 진료생산성 목표도 2,700점으로 조정(10% 감소)된다. 만약 1999년에 진료생산성 목표를 초과 달성하는 경우에는 그 정도에 따라 연봉의 10% 범위에서 당해에 4번의 보너스를 지급하고, 2000년의 연봉과 목표 생산성도 초과달성한 정도에 따라 상향조정된다.

진료생산성에 따른 인센티브 외에 환자만족도 조사의 결과나 동료심사(peer review) 등의 결과를 토대로, 연봉의 2~3%의 범위에서 인센티브를 지급하였다. 교육활동에 대해서도 인센티브를 지급하였는데, 학생들과 함께 외래진료를 4시간 할 경우마다 3점을 가산해 주었다. 장기 근속을 유도하기 위하여 6년을 초과한 근속 근무의 경우 1년마다 1,000불을 지급하였으며, 최대 16,000불까지 받을 수 있게 하였다.

이러한 인센티브를 시행한 결과 외래 환자수는 인센티브 시행 이전 12개월보다 17%가 증가하였고, 진료생산성(의사업무량 상대가치총점)도 20%가 증가하였다.

4) 진료생산성에 중점을 둔 인센티브의 사례 4

“급여=기본급+과별 진료생산성에 따른 인센티브”

Stewart 등(2001)은 미국 텍사스 주(州)에 있는 the Harris County Hospital District라는 건강유지조직에서 인센티브를 시행하고, 그에 따른 진료생산성의 변화를 보고하였다. 이 건강유지조직은 저소득층이나 의료

보험 비가입자들을 대상으로 진료를 하며, 2개의 병원이 소속되어 있고, 텍사스-휴스턴 의과대학의 임상 교육을 담당하고 있다.

인센티브는 1999년 7월부터 2000년 6월까지 시행하였으며, 진료과 단위로 금액을 산정하였다. 우선 미국의과대학회에서 조사한 임상 교수 급여 자료를 근거로 하여, 진료과, 직급에 따른 의사수, 근무시간에 따른 과별 급여총액을 산정하였다. 이 중 90%는 기본급으로 지급하고, 나머지 10%는 인센티브 재원으로 할당하였다. 그리고 각 진료과별로 상대가치 총점의 목표를 진료과와 의사수를 고려하여, 미국 의사들의 평균 상대가치총점에 0.75를 곱하여 설정하였다. 그리고 1년 동안 이 목표를 초과달성하였을 때, 기존에 할당되었던 인센티브를 지급하였다.

이러한 인센티브를 시행한 결과, 병원 전체의 상대가치총점이 전년과 비교하여 49.5% 증가하였고, 23개 진료과 중에서 16개 진료과가 목표를 초과 달성하였다.

5) 재원일수 감소에 중점을 둔 인센티브의 사례

Annis 등(1987)은 미국 시카고에 있는 500병상 규모의 콜럼버스 병원에서 시행한 ‘재원일수 감소에 대한 인센티브’의 사례를 보고하였다. 인센티브는 1985년부터 시행하였으며, 구체적인 방법은 다음과 같다. 당초에는 DRG별로 기준 재원일수를 인근 지역의 평균 재원일수로 하여 환자의 재원일수가 기준 재원일수보다 1일 적을 때마다 87.5불을 지급하려고 하였었다. 그러나 의사들마다 환자구성(case mix)이 서로 다르다는 문제가 제기되어 기준 재원일수를 각 의사의 전년도 평균 재원일수로 수정이 불가피하였다. 인센티브 총 예산은 250,000불을 책정하였고, 만약 지급해야할 인센티브 금액이 이를 초과한 경우에는 일정비율(<1.0)을 곱하여 예산에 맞추었다.

6) 의료의 질 향상에 중점을 둔 사례 1

“급여=기본급+의료의 질 수준에 따른 인센티브”

Hanchak(1997)는 Aetna U.S. Healthcare라는 건강유지조직에서 산부인과 의사들을 대상으로 인센티브를 시행하고, 그에 따른 의료의 질 변화를 보고하였다. Aetna U.S. Healthcare에서는 의사의 보수방법으로서 인두제를 채택하고 있었으며, 다음의 5가지 항목에 대한 인센티브를 지급하였다.

- (1) 효과성- 표준적인 진료를 행하는가와 합병증의 유무,
- (2) 적절성- 각 진료 행위(예, 제왕절개수술)가 적응증에 해당되었는가
- (3) 효율성- 재원기간,
- (4) 만족도- 환자와 의뢰한 의사들의 만족도
- (5) 조직에 대한 순응도- 건강유지조직과의 계약사항을 잘 준수하는가

이러한 5가지 각 항목에 대하여 「좋으면 10점, 중간이면 4점, 나쁘면 0점」으로 평가하여 인센티브를 지급하였다. 이러한 인센티브를 시행한 결과 2년 동안에 제왕절개술은 2%, 입원율은 25%가 감소하였고, 수술전 자궁내막생검률은 85%, 수술에 대한 사전 보고율은 95% 이상이 되었다.

7) 의료의 질 향상에 중점을 둔 사례 2

“급여=인두제 수입×의료의 질 평가지수(0~1.25)”

Schlackman(1989)는 U.S. Healthcare(USHC)라는 건강유지조직에서 인센티브를 시행하고, 그에 따른 의료의 질 변화를 보고하였다. USHC에서는 의료의 질의 평가하는 지표로서 (1) 의무기록 평가, (2) 환자 만족도 평가, (3) 다른 의사에 대한 의뢰, (4) 건강유지조직에 대한 순응도의 4가

지를 정하고 각각에 대하여 다음과 같은 방법으로 측정하였다.

의무기록 평가는 ‘의료의 질향상 위원회’에 소속된 의사들이 1년에 2번씩 평가한다. 평가내용은 소아 예방접종을 충실히 하였는지, 고혈압환자에게 혈압측정을 시행하였는지, 40세 이상의 성인에게 혈중 콜레스테롤을 측정하였는지 등이었다. 환자 만족도 평가를 위하여 1년에 1번씩 설문조사를 시행하였으며, 조사 항목은 원하는 건강상의 변화가 있었는지, 진료의 접근성, 대기시간, 외래 근무 직원에 대한 사항, 의사의 환자에 대한 태도 등이었다. 다른 의사에 대한 의뢰 수준은 소속된 의사들의 진료 의뢰 건수로서 평가하였다. 건강유지조직에 대한 순응도는 USHC에서 시행하는 예방 프로그램이나, 의료의 질향상 프로그램, 동료 의사간 모임의 참석 등을 평가하였다. 이외에 비용측면에서 1,000명의 건강유지조직 가입 인구에 대한 입원일수, 전문의로의 의뢰 및 응급실 후송에 대한 비용, 전체 의사들이 지출한 진료비용 대비 각 의사가 지출된 진료비용 등을 평가하였다.

인센티브의 지급방법은 각 의사가 담당하는 인두제 가입자에 대한 수입에 의료의 질 평가지수(quality multiplier, 0~1.25)를 곱하여 지급하였다. 즉, 평가 결과가 좋은 의사는 기본적으로 받을 수 있는 금액보다 25%까지 더 받을 수 있으며, 그렇지 못한 의사는 오히려 금액이 줄게 된다. 이러한 인센티브를 시행한 결과 예방접종률이 62%(인센티브 시행이전)에서 84%(2년후)로 증가되는 등 의료의 질 향상에 좋은 결과가 있었다.

8) 보건의료 프로그램의 사례

Kouides 등(1993)은 뉴욕 주(主) 몬로 지방(Monroe county)에서 ‘노인들에 대한 인플루엔자 예방접종’에 대한 인센티브를 주었을 때 효과(예방접종률에 차이)가 있는지 연구하였다. 우선 전체 일차 의료를 담당하는 의사들에게 예방접종률의 목표가 70%임을 알리고, 이중 53명의 의사에게는 인센티브(예방접종 건당 0.8불 또는 1.6불)를 지급하였으며 82명에게는 인

센티브를 지급하지 않았다. 연구 결과 건당 0.8불을 지급한 경우에는 예방접종률이 70%, 건당 1.6불을 지급한 경우에는 80%이었지만, 대조군(인센티브를 지급하지 않은 군)에서는 55.7%였다.

Fairbrother(1999)도 뉴욕 주(主) 몬로 지방(Monroe county)에서 ‘소아들에 대한 예방접종’에 대한 인센티브를 주었을 때 효과(예방접종률에 차이)가 있는지 연구하였다. 예방접종의 대상은 미국 뉴욕시의 9개 빈민가에 있는, Medicaid에 등록된 2500여명의 소아들이었으며, 연구대상 의사는 83명이었다. 연구자들은 의사들을 4개 군(A, B, C, D)으로 나누어 3개군(A, B, C)에는 4주 동안의 예방접종률 목표의 성취 정도를 통보하고, A군은 4주마다 보너스를, B군은 4주마다 행위별 인센티브를 지급하였다. 보너스는 예방접종 목표율보다 20%이상 증가되었을 때 1,000불을 지급하고, 40%이상 증가되었을 때 2,500불, 80%이상 증가되었을 때 5,000불을 지급하였다. 행위별 인센티브는 예방접종 건당 5불씩 지급하는 것이었다. 그 결과 A군은 예방접종률이 25.3%가 증가하였고, B군은 4.3%, C군은 12.6%, D군은 6.1%증가하였다.

Hillman 등(1998)은 미국 필라델피아의 일개 건강유지조직에 가입한 50세 이상의 여성들을 대상으로, 1993-1995년에 유방암, 자궁암, 대장암, 직장암에 대한 검진을 함에 있어서 인센티브를 시행하고 그 결과를 보고하였다. 52명의 의사에 대하여 26명에게는 충실히 검진사업을 수행할 경우, 평가된 결과에 따라 인두제 수입의 10% 또는 20%를 인센티브로 지급하겠다고 공지하였고, 나머지 26명에 대해서는 인센티브 지급을 고려하지 않았다. 그러나, 연구 결과, 실험군이나 대조군에서 암 검진 시행률의 유의한 차이는 없었다. 이러한 결과의(인센티브가 실패한)의 요인으로서 인센티브의 금액을 초기에는 인두제 수입의 5%로 공지하였다가, 중간에 10% 또는 20%로 변경시켜서 인센티브 금액이 적을 것이라고 생각하는 의사가 많았으리라는 점을 지적되었다. 또한 의사들이 인센티브 프로그램이 시행되고 있다는 점을 잘 몰랐다(67%)라는 점도 인센티브가 실패한 또 다른

요인으로 판단되었다.

4. 진료성과에 영향을 주는 요인

Shortell 등(2001)은 인센티브가 ‘증거에 근거한 의료(evidence-based medicine, EBM)’에 어떠한 영향을 주는지 알기 위한 연구에서 소속 의사 집단의 특성과 외부 환경이 인센티브의 효과에 중요한 역할을 할 것으로 가정하였다.

그의 연구에서는 우선 의사집단의 문화적 특성을 ‘집단적(group) 문화’, ‘발전적(development) 문화’, ‘서열화된(hierarchical) 문화’, 그리고 ‘합리적(rational) 문화’로 구분하고, 표 7과 같이 설문 문항을 개발하여 의사들에게 소속 집단의 문화적 특성을 선택하도록 하였다. 그리고 개별 의사가 응답한 결과를 평균하여 집단의 특성을 분석하였다.

한편, 외부 환경의 측정은 내원하는 환자들이 건강유지조직에 가입한 환자와 선호의료공급조직(preferred provider organization, PPO)에 가입한 환자의 비(比)로서 파악하였다.

그러나 연구결과에서 인센티브와 외부 환경이 ‘증거에 근거한 의료’에 유의한 상관성을 보였을 뿐 집단의 특성은 유의한 상관성을 보이지 않았다고 하였다.

표 7. 의사 집단 문화의 평가 방법

-
1. 집단의 특성
 - A 인간적 집단
 - B 동적이면서 기업적 집단
 - C 정형화되면서 구조적 집단
 - D 진료 생산성 지향 집단
 2. 집단의 지도자(leaders)
 - A 따뜻하고, 관심이 많은 지도자 (warm and caring)
 - B 도전적 지도자 (risk-taker)
 - C 규제적 지도자 (rule-inforcer)
 - D 조정자적 지도자 (coordinator and coach)
 3. 집단의 결속력
 - A 충성심을 가진 전통적인 결속력
 - B 혁신적이고 발전적인 결속력
 - C 형식적이고 정치적인 결속력
 - D 업무적이고 목표지향적 결속력
 4. 집단에서 강조하는 것
 - A 인적 자원
 - B 성장과 새로운 자원의 채택
 - C 영속성과 안정성
 - D 경쟁과 성취
 5. 보상방법
 - A 균등한 배분
 - B 개인의 독창력에 따른 배분
 - C 서열에 따른 배분
 - D 목표 성취도에 따른 배분
-

출처: Shortell & Kaluziny(2001)

Letch 등(2000)은 캐나다의 토론토에 있는 교육병원에 근무하는 외과 계열 의사들을 대상으로 인센티브가 진료성과에 어떠한 영향을 주는지 알기 위하여 표 8과 같은 항목들을 설문하였다. 그 결과 많은 외과 의사들이 진료에 있어서 인센티브뿐만 아니라 환자의 유형과 새로운 기술과 정보의 접근성이 동기부여에 상당히 영향을 준다고 응답하였다.

표 8. 외과의사의 동기부여 요인

인센티브 (financial bonus)
품위 (prestige)
새로운 기술과 정보의 접근성 (new technology and information access)
연구시설 (research facilities)
회원 (membership)
환자의 수 (case load)
환자의 유형 (case type)
병원의 지도력 (hospital leadership)
행정적 편이성 (administrative ease)

출처 : Letch & Walker(2000)

Forsberg 등(2000)은 인센티브가 진료성과에 관여하는 요인으로서 의사의 자율성과 권위를 중시하였다. 그의 연구 결과는 진료생산성에 초점을 둔 인센티브가 의사의 자율성과 권위를 낮추기 때문에 의료의 질 측면에서의 진료성과가 훼손될 수 있다는 점을 시사하고 있다.

Goldfarb(1999)는 진료성과를 높이기 위해서는 금전적인 보상뿐만 아니라 포괄적 임상지침(comprehensive clinical guidelines)과 정보의 제공 등 의사결정을 위한 지원이 있어야 한다고 하였다.

이와 같은 기존의 문헌을 토대로 판단하면, 인센티브 실시가 긍정적인 진료성과의 변화로 이어지기 위해서는 인센티브 자체 요인뿐만 아니라, 조직의 문화, 의사결정의 자율성, 충분한 임상 정보의 제공 등이 필요함을 알 수 있다.

제 3 장 연구방법

1. 연구모형

이 연구에서 구명(究明)하고자 하는 것은 의사들을 대상으로 진료성과에 따른 인센티브를 지급할 때, 동기부여가 되는지 그리고 진료성과의 긍정적 변화가 나타나는지의 여부와, 이에 관여하는 요인이다. 그리고, 동기부여에 직접적인 영향을 미쳐서 긍정적인 진료성과의 변화를 유발하는 요인과 동기부여에 상관없이 직접적으로 긍정적인 진료성과의 변화로 유발하는 요인이 무엇인지 구별하는 것이다.

인센티브에 의하여 동기부여가 되기 위해서는 먼저 인센티브가 실시되고 있다는 사실을 인지(recognition)하여야 한다. 그리고 인센티브에 대하여 긍정적 태도(attitude)를 가져야 하는데, 만약 부정적 태도를 가지고 있다면 인센티브에 동기부여가 되지 않을 가능성이 있다. 그러나 인센티브의 금전적 효용(utility)이 다른 기회 활동의 효용보다 크다면 인센티브에 대한 태도가 부정적이라 할지라도 인센티브에 동기부여가 될 가능성이 있다. 이 연구에서는 이러한 요인을 ‘인센티브 요인’으로 분류하여 연구 모형에 포함시켰다(그림 1).

Herzberg가 능동적 동기요인으로 분류한 자신의 발전의 가능성과 수동적 동기요인으로 분류한 봉급수준, 진료여건과 계속근무의 안정성, Forsberg 등(2000)이 강조한 의사(意思)결정의 자율성, 그리고 연구대상이 교수신분임을 감안하여 교육·연구의 기회를 ‘동기부여 요인’으로 분류하여 연구 모형에 포함시켰다

직급, 성별, 부양가족의 유무, 출신대학⁵⁾은 '인구·사회학적 변수'으로 분류하여 연구 모형에 포함시켰다. 소속 병원과 진료과는 동기부여와 진료 성과에 영향을 줄 수 있으므로 이들을 '조직 변수'로 분류하여 연구 모형에 포함시켰다.

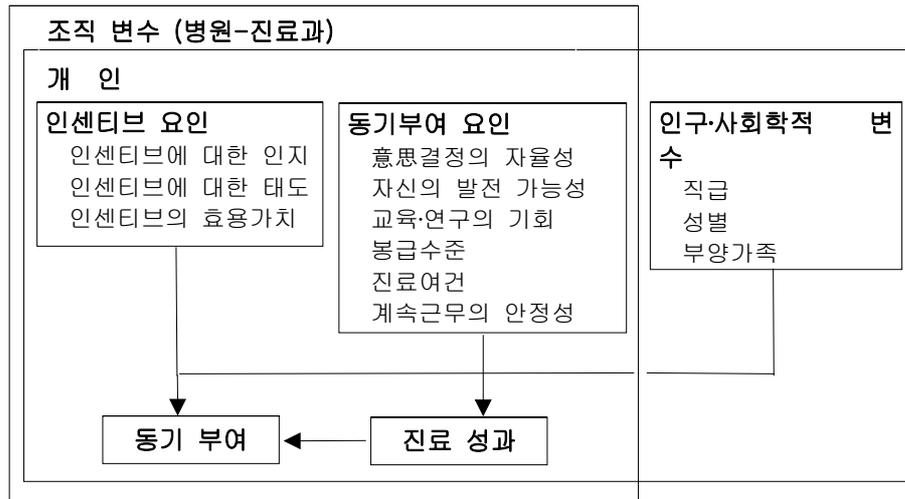


그림 1. 연구 모형

연구의 분석단위는 개별 의사로 하였으며, 인센티브 전·후 각각 12개월의 진료성과를 측정하였고, 인센티브 적용 후 12개월이 지난 시점에서 동기부여 유무와 이에 관련된 여러 요인들을 설문조사하였다(그림2).

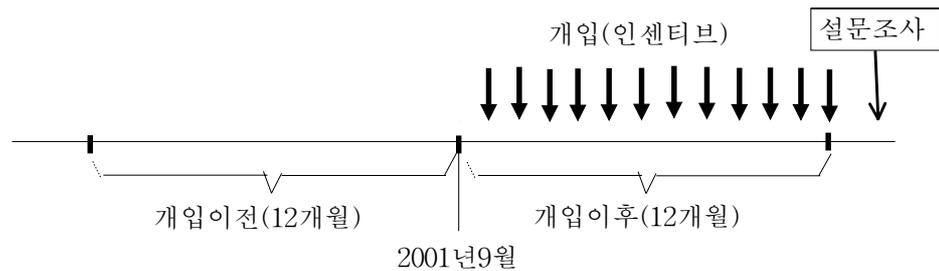


그림 2. 연구 설계

5) 연구대상 의사들의 상당수가 A의대를 졸업하였는데, 졸업한 대학에 따라 연구결과의 차이가 있는지 알기 위하여 이를 인구·사회학적 변수에 포함시켜 분석하였다.

2. 연구대상

이 연구의 대상은 서울시에 위치한 ‘가’병원, 경기도에 위치한 ‘나’병원, 경상북도에 위치한 ‘다’병원의 의사들로 하였다. 이들이 근무하는 병원의 허가(가동) 병상수는 각각 265(216)병상, 661(655)병상, 310(290)병상이었다.

인센티브를 적용한 2001년 9월의 의사 수는 ‘가’ 병원 56명, ‘나’ 병원 110명, ‘다’ 병원 33명으로서 총 199명이었으며, 설문조사를 실시한 2002년 10월의 의사 수는 ‘가’ 병원 53명, ‘나’ 병원 115명, ‘다’ 병원 26명으로 총 194명이었다. 2001년 9월부터 2002년 10월 사이에 퇴직한 의사와 입사한 의사가 있었으므로, 인센티브를 적용한 의사 중에서 설문조사가 가능하였던 의사의 수는 148명이었다(표 9).

이 연구에서는 진료과목들을 5개의 계열로 구분하였는데, 수술을 하지 않는 내과, 소아과, 정신과, 신경과, 가정의학과는 ‘내과계열’로, 수술을 주로 하는 일반외과, 산부인과, 정형외과, 신경외과, 성형외과, 비뇨기과, 흉부외과는 ‘외과계열’로, 개원을 선호하는 안과, 피부과, 이비인후과는 ‘개원 선호계열’로, 재활의학과, 통증클리닉, 방사선종양학과, 치과, 한방은 ‘기타 계열’로, 진단방사선과, 핵의학과, 임상병리과, 해부병리과, 마취과, 응급의학과는 ‘지원계열’로 분류하였다. 병원별, 진료계열별 연구대상의 특성은 표 9와 같다.

표 9. 병원별/진료계열별 연구대상의 특성

(단위:명)

		인센티브 적용 의사(A) 수			설문조사 의사(B) 수			A∩B*		
		계	여성	부교수 교수	계	여성	부교수 교수	계	여성	부교수 교수
전체	내과계열	47	13	17	53	16	18	39	11	15
	외과계열	76	10	34	70	11	34	54	8	30
	개원선호계열	22	7	6	21	-	7	13		
	기타계열	11	2	4	9	7	4	7	6	7
	지원계열	43	25	8	41	27	7	35	24	6
	소계	199	57	69	194	63	70	148	49	58
“가”병원	내과계열	9	6	4	9	6	4	9	6	4
	외과계열	31	7	16	29	7	16	23	5	15
	개원선호계열			-			-			
	기타계열	5	1	1	4	-	2	2	-	1
	지원계열	11	10	2	11	11	1	10	10	1
	소계	56	24	23	53	24	23	44	21	21
“나”병원	내과계열	29	5	11	35	7	13	26	4	10
	외과계열	33	3	17	31	3	16	26	3	13
	개원선호계열	15	5	5	16	6	5	10	4	3
	기타계열	9	1	4	9	2	4	7	1	4
	지원계열	24	13	6	24	14	6	20	12	5
	소계	110	27	43	115	32	44	89	24	35
“다”병원	내과계열	9	2	2	9	3	1	4	1	1
	외과계열	12	1	1	10	10	2	5	-	1
	개원선호계열	2		-						
	기타계열	2	2	-	1	1	-	1	1	-
	지원계열	8	2	-	6	2	-	5	2	-
	소계	33	6	3	26	7	3	15	4	2

*2001년 9월에 인센티브를 적용한 의사 중에서 설문조사가 가능하였던 의사수

3. 인센티브

이 연구에서 적용한 인센티브의 방법은 고정된 간격(fixed interval)으로 진료성과에 대한 고정된 비율(fixed ratio)로 지급하는 것이었다. 인센티브는 두 가지 종류로 구분하여 적용하였는데, 그 중 하나는 개인별로 차등을 두어 지급하는 ‘개인 인센티브’이고, 다른 하나는 진료과내의 모든 의사에게 동일한 금액을 지급하는 ‘과 인센티브(gain sharing)’이었다. 그리고 병원과 진료과에 따라 표 10과 같이 ‘개인 인센티브’와 ‘과 인센티브’를 한개만 또는 두개 모두를 적용하였다. 인센티브 금액은 월별로 산정하여 다음 달 급여 지급시점에 지급하였다.

표 10. 병원별/진료과별 인센티브 적용 방법

진료과 \ 병원	가, 나	다
내과, 일반외과 소아과, 정형외과, 성형외과, 신경외과, 흉부외과, 가정의학과, 비뇨기과, 재활의학과, 정신과, 안과, 신경과, 이비인후과, 피부과 통증클리닉, 치료방사선과	개인 인센티브 과 인센티브 A	개인 인센티브
산부인과, 불임과, 한방과	개인 인센티브	개인 인센티브
임상병리과, 해부병리과 마취과, 진단방사선과, 산업의학과, 응급의학과	과 인센티브 B	과 인센티브 B

가. 개인 인센티브

각 개인의 '인센티브 실적'에 따라 차등을 두어 인센티브를 지급하는 방법이며, 최대 금액을 지급받는 의사와 최소 금액을 지급받는 의사의 금액 차이는 약 30만원~60만원 정도였다. 여기에서 인센티브 실적이란 다음과 같이 산출한 진료성과를 말한다.

※ 인센티브 실적

의사들의 직접적인 활동량을 반영하기 위하여 진료행위 수입(收入)을 다음의 비중으로 가중한 금액을 말한다.

- 외래진찰료, 처치료, 수술료 (×100%)
- 입원료(×50%)
- 투약료, 주사료, 물리치료, 검사료, 방사선료, 기타(×20%)

나. 과 인센티브 A

각 진료과의 의사 일인당 평균 인센티브 실적에 따라 진료과의 의사들에게 동일한 금액으로 인센티브를 지급하는 방법이며, 최대 금액을 지급받는 진료과와 최소 금액을 지급받는 진료과의 금액 차이는 약 15만원이었다.

다. 과 인센티브 B

개인별로 인센티브 실적을 측정할 수 없는 진료과에 적용한 방법이었다. 해당 진료과 수입의 일정 %를 진료과의 의사들에게 동일한 금액으로 지급하였다. 최대 금액을 지급받는 월(月)과 최소 금액을 지급받는 월(月)의 금액 차이는 약 15만원이었다.

4. 자료의 수집

가. 진료수입 자료

연구대상 의사별로 외래·입원, 환자등록번호, 진료일자, 진료행위를 구분하여 자료를 수집하였다. 각 병원의 행정책임자의 협조를 얻어서 자료를 수집하였으며, 수집된 자료의 기간은 2000년 9월 1일~2002년 8월 31일이었다.

나. EDI별 상대가치 점수

2002년 9월 시점의 상대가치점수를 적용하였다.

다. 인센티브에 대한 동기부여 여부와 관여 요인

설문조사를 실시하여 자료를 수집하였으며, 다음과 같은 범주로 설문항목을 개발했다. []의 숫자는 설문지 문항 번호를 의미한다(부록1).

1) 인센티브 요인

- 인센티브 시행 및 방법에 대한 인지 [1, 2, 6, 7]
- 인센티브에 대한 태도 [4, 5, 9, 10]
- 금전적 보상(인센티브)의 효용가치 [12]
- 인센티브에 동기부여 여부 [3, 8]

2) 동기부여 요인 [11]

3) 인구·사회학적 변수

- 기타 의견 및 인적사항 [13, 14, 15, 16, 17]

5. 연구변수의 정의와 측정

가. 진료성과

‘전체 진료성과’는 각 의사의 의료행위에 2002년 9월 시점의 상대가치 점수를 적용하여 일(日)별로 합산한 상대가치총점을 구한 후에, 인센티브 적용 이전과 인센티브 적용 이후의 각각에 대한 일평균상대가치총점의 증가율로서 측정하였다. 상대가치가 고시되지 않은 의료 행위의 상대가치 점수는 각 병원의 수가에 53.8원/점을 나눈 값으로 하였다. 전체 진료성과의 산출식은 아래와 같다.

$$\text{전체 진료성과} = \frac{\text{인센티브 적용 이후의 일평균상대가치총점}}{\text{인센티브 적용 이전의 일평균상대가치총점}}$$

한편, 이러한 전체 진료성과와는 별개로 **외래 환자수**의 증가율, **외래 환자의 진료강도(intensity)**의 증가율, **입원 환자의 진료강도**의 증가율을 세분하여 측정하였다. 입원 환자수에 대한 증가율은 의사의 노력에 의하여 변화시키기 어렵다고 판단되었기 때문에, 세부분석 항목에서 제외하였다. 이들 진료성과의 산출식은 아래와 같다.

$$\text{외래환자수 진료성과} = \frac{\text{인센티브 적용 이후의 일평균외래환자수}}{\text{인센티브 적용 이전의 일평균외래환자수}}$$

$$\text{외래진료강도 진료성과} = \frac{\text{인센티브 적용 이후의 외래 환자당 상대가치총점}}{\text{인센티브 적용 이전의 외래 환자당 상대가치총점}}$$

$$\text{입원진료강도 진료성과} = \frac{\text{인센티브 적용 이후의 입원 환자당 상대가치총점}}{\text{인센티브 적용 이전의 입원 환자당 상대가치총점}}$$

나. 동기부여

동기부여 여부를 4가지 수준으로 설문조사하였지만, 분석을 위하여 이분형 변수인 동기부여의 유(1), 무(0)로 변수값을 주었다.

다. 독립 변수

인센티브를 인지하고 있었던 경우에는 1, 그렇지 않은 경우에는 0의 변수값을 주었다. 인센티브에 대한 태도에 대해서는 확대를 원하는 경우에는 1, 그렇지 않은 경우에는 0의 변수값을 주었다. 인센티브의 효용가치에 대해서는 금전적 보상이 뒤따른다면 진료부담의 증가를 감수하겠다고 응답한 경우에는 1, 그렇지 않은 경우에는 0의 변수값을 주었다. ‘동기부여 요인’에 대해서는 각각에 대하여 불만족으로 응답한 경우에는 0을, 그렇지 않은 경우에는 1의 변수값을 주었다. 인구·사회학적 변수로서 남성은 1, 여성은 0의 변수값을 주었고, 부양가족이 있는 경우에는 1, 없는 경우에는 0의 변수값을 주었으며, 조교수 이하의 직급에 대해서는 0, 부교수와 교수의 직급에 대해서는 1의 변수값을 주었다. 한편, 연구대상 의사들 중에서 A의대를 졸업한 경우에는 1, 그 외의 대학을 졸업한 경우에는 0의 변수값을 주었다. 한편 3개의 병원과 5개의 진료계열에 대해서는 조직변수로서 ‘가’병원과 ‘내과계열’을 0의 변수값을 주고 나머지는 가변수(dummy variable)로 처리하였다(표 11).

표 11. 연구변수와 측정 수준

구분	변수	측정수준
종속변수	전체 진료성과	연속형 변수
	외래환자수	연속형 변수
	외래진료강도	연속형 변수
	입원진료강도	연속형 변수
종속/독립 변수	동기부여	무(0), 유(1)
독립변수	인센티브 요인	
	인센티브에 대한 인지	무(0), 유(1)
	인센티브에 대한 태도	부정적(0), 긍정적(1)
	인센티브의 효용가치	없음(0), 있음(1)
	동기부여 요인	
	의사결정의 자율성	불만족(0), 만족(1)
	자신의 발전 가능성	불만족(0), 만족(1)
	교육·연구의 기회	불만족(0), 만족(1)
	봉급수준	불만족(0), 만족(1)
	진료여건	불만족(0), 만족(1)
계속근무의 안정성	불만족(0), 만족(1)	
통제변수	인구·사회학적 변수	
	성별	남(0), 여(1)
	부양가족	무(0), 유(1)
	직급	조교수(0), 부교수, 교수(1)
	출신대학	A의대 졸업(1), 그 외(0)
조직변수	병원	가변수
	진료계열	가변수

6. 분석방법

‘인센티브 요인’과 ‘동기부여 요인’ 변수는 연구의 분석단위인 개별 의사 수준뿐만 아니라 소속된 진료계열과 병원이라는 상위 수준의 조직 특성에 영향을 받게 된다. 따라서 통계분석은 일반 회귀분석이 아닌 다단계 회귀분석을 적용하였으며, 이를 위한 통계를 위한 컴퓨터 프로그램으로 MLwiN 2.1c를 이용하였다. 다단계 분석의 수준은 1수준(j) 개별 의사, 2수준(j) 진료계열, 3수준(k) 병원으로 하였다.

동기부여에 직접적인 영향을 미쳐서 긍정적인 진료성과의 변화를 유발하는 요인과 동기부여에 상관없이 직접적으로 긍정적인 진료성과의 변화로 유발하는 요인이 무엇인지 구별하기 위하여

첫째, 동기부여에 관여하는 요인이 무엇인지 분석하고,

둘째, 동기부여 여부와는 상관없이 진료성과에 관여하는 요인이 무엇인지 분석하며,

마지막으로 인센티브/동기부여 요인을 통제하지 않고 동기부여와 진료성과의 상관성을 분석하였다.

각 분석에서 적용한 통계 모형은 아래와 같다.

(1) 동기부여에 관여하는 요인 분석

$$\begin{aligned}
 MOTI_{ijk} &\sim Binomial(denom_{ijk}, pi_{ijk}) \\
 MOTI_{ijk} &= pi_{ijk} + e0_{ijk} \\
 logit(pi_{ijk}) &= \beta_1 + \beta_2 k + \beta_3 COG_{ijk} + \beta_4 ATT_{ijk} + \beta_5 UTI_{ijk} \\
 &\quad + \beta_6 MI_{ijk} + \dots + \beta_{11} M6_{ijk} + \beta_{12} SEX_{ijk} + \beta_{13} FAM_{ijk} \\
 &\quad + \beta_{14} DEG_{ijk} + \beta_{15} SCH_{ijk} + \beta_{16} D2_{jk} + \dots + \beta_{19} D5_{jk} \\
 &\quad + \beta_{20} H2_k + \beta_{21} H3_k \\
 \beta_{1j} &= \beta_1 + u_{1jk}, [u_{1jk}] \sim N(0, \Sigma_u): \Sigma_u = [\sigma_{u1}^2] \\
 \beta_{2k} &= \beta_2 + v_{2jk}, [v_{2jk}] \sim N(0, \Sigma_v): \Sigma_v = [\sigma_{v2}^2]
 \end{aligned}$$

(2) 인센티브/동기부여 요인과 진료성과 분석

$$\begin{aligned}
 PER_{ijk} &\sim N(XB, \Sigma) \\
 PER_{ijk} &= \beta_1 COG_{ijk} + \beta_2 ATT_{ijk} + \beta_3 UTI_{ijk} \\
 &\quad + \beta_4 MI_{ijk} + \dots + \beta_9 M6_{ijk} + \beta_{10} SEX_{ijk} + \beta_{11} FAM_{ijk} \\
 &\quad + \beta_{12} DEG_{ijk} + \beta_{13} SCH_{ijk} \\
 &\quad + \beta_{14} D2_{jk} + \dots + \beta_{16} D4_{jk} + \beta_{17} H2_k + \beta_{18} H3_k + e_{ijk}
 \end{aligned}$$

(3) 동기부여 여부와 진료성과 분석

$$\begin{aligned}
 PER_{ijk} &\sim N(XB, \sigma^2) \\
 PER_{ijk} &= \beta_1 MOT_{ijk} + \beta_2 SEX_{ijk} + \beta_3 FAM_{ijk} + \beta_4 DEG_{ijk} \\
 &\quad + \beta_5 SCH_{ijk} + \beta_6 D2_{jk} + \dots + \beta_9 D4_{jk} \\
 &\quad + \beta_7 H2_k + \beta_8 H3_k + e_{ijk}
 \end{aligned}$$

※기호

MOT_{ijk} : 동기부여	PER_{ijk} : 진료성과
COG_{ijk} : 인센티브에 대한 인지	ATT_{ijk} : 인센티브에 대한 태도
UTI_{ijk} : 인센티브의 효용가치	$M1_{ijk}$: 의사결정의 자율성
$M2_{ijk}$: 자신의 발전 가능성	$M3_{ijk}$: 교육·연구의 기회
$M4_{ijk}$: 봉급수준	$M5_{ijk}$: 진료여건
$M6_{ijk}$: 계속근무의 안정성	SEX_{ijk} : 성별
FAM_{ijk} : 부양가족	\circ_{ijk} : 직급
SCH_{ijk} : 출신대학	$H1_k, H2_k, H3_k$: 병원
$D1_{jk}, D2_{jk}, D3_{jk}, D4_{jk}, D5_{jk}$: 진료계열	

제 4 장 연구결과

1. 설문조사 결과와 진료성과

설문조사에서 조사 대상자 194명 중에서 143명이 응답하여 전체 응답률은 74%였다. 병원별로는 '가'병원은 81%, '나'병원은 67%, '다'병원은 85%였다. 남·여의 응답률은 각각 73%였고, '조교수 이하'와 '부교수 이상'의 응답률은 각각 78%, 66%였다.

전체 응답자 143명 중에서 인센티브가 적용되고 있다는 것을 인지한 의사는 92%였으며, 인센티브에 대한 태도에 대해서는 38%의 의사가 긍정적이었으며, 인센티브의 효용에 대해서는 66%의 의사가 근무량을 늘려서라도 금전적인 보상을 원하였다. 의사결정의 자율성에 대하여 17%의 의사가 만족하였고, 자신의 발전 가능성에 대해서는 21%, 교육·연구의 기회에 대해서는 69%, 봉급수준에 대해서는 55%, 진료여건에 대해서는 64%, 계속근무의 안정성에 대해서는 44%의 의사가 만족하였다. 그리고 인센티브에 동기부여가 된다고 응답한 의사는 36%였다. 기타 병원별, 진료계열별, 성별, 직급별, 부양가족 유무, 출신대학에 따른 응답 결과는 표 12와 같다.

표 12. 인센티브/동기부여 요인과 동기부여 여부

단위:명(%)

인지	구분	전체 응답수	인센티브요인-있음			동기부여 요인*-만족						동기 부여됨
			인지	태도	효용	M1	M2	M3	M4	M5	M6	
전체		143	132 (92)	55 (38)	94 (66)	24 (17)	30 (21)	98 (69)	79 (55)	91 (64)	63 (44)	51 (36)
병원	가	43	39 (91)	14 (33)	27 (63)	4 (9)	9 (21)	31 (72)	21 (49)	29 (67)	24 (56)	18 (42)
	나	78	75 (96)	31 (40)	50 (64)	15 (19)	18 (23)	54 (69)	44 (56)	51 (65)	32 (41)	24 (31)
	다	22	18 (82)	10 (45)	17 (77)	5 (23)	3 (14)	13 (59)	14 (64)	11 (50)	7 (32)	9 (41)
진료 계열	내과	40	38 (95)	20 (50)	27 (68)	7 (18)	5 (13)	25 (63)	23 (58)	25 (63)	15 (38)	17 (43)
	외과	51	47 (92)	22 (43)	34 (67)	5 (10)	13 (25)	34 (67)	26 (51)	32 (63)	28 (55)	18 (35)
	개원 선호	14	13 (93)	2 (14)	8 (57)	2 (14)	3 (21)	11 (79)	7 (50)	9 (64)	5 (36)	4 (29)
	기타	6	5 (83)	3 (50)	6 (100)	3 (50)	1 (17)	4 (67)	4 (67)	5 (83)	2 (33)	2 (33)
	지원	32	29 (91)	8 (25)	19 (59)	7 (22)	8 (25)	24 (75)	19 (59)	20 (63)	13 (41)	10 (31)
성별	남	97	89 (91)	42 (43)	67 (69)	13 (13)	21 (22)	63 (65)	52 (54)	64 (65)	47 (48)	34 (35)
	여	46	43 (93)	13 (28)	27 (59)	11 (24)	9 (20)	35 (76)	27 (59)	27 (59)	16 (35)	17 (37)
직급	조교수 이하	97	87 (90)	38 (39)	64 (61)	15 (15)	18 (19)	71 (73)	55 (57)	56 (58)	40 (41)	31 (32)
	부교수 이상	46	45 (98)	17 (37)	30 (65)	9 (20)	12 (26)	27 (59)	24 (52)	35 (76)	23 (50)	20 (43)
부양 가족	무	11	10 (91)	3 (27)	6 (55)	0 (0)	1 (9)	6 (55)	6 (55)	6 (55)	4 (36)	2 (18)
	유	125	116 (93)	48 (38)	84 (67)	22 (18)	27 (22)	86 (69)	67 (54)	80 (64)	56 (45)	46 (37)
출신 대학	A	88	80 (91)	39 (44)	60 (68)	13 (15)	19 (22)	58 (66)	53 (60)	57 (65)	37 (42)	33 (38)
	非A	55	52 (95)	16 (29)	34 (62)	11 (20)	11 (20)	40 (73)	26 (47)	34 (62)	26 (47)	18 (33)

* M1 의사결정의 자율성, M2 자신의 발전 가능성, M3 교육·연구의 기회
M4 봉급수준, M5 진료여건, M6 계속근무의 안정성

진료성과 분석에 있어서 2001년 9월의 인센티브 적용자 중에서 개인별로 성과 분석이 불가능한 지원계열 의사는 제외하였고, 연구결과의 타당성을 높이기 위하여 인센티브 적용 전·후 각각 90일 이상 근무하지 아니한

의사는 제외하였다. 그 결과 전체 199명의 의사 중에서 실제 진료성과 분석을 시행할 수 있었던 의사는 143명이었다.

‘전체 진료성과’의 진료성과는 1.09였는데 이는 인센티브 시행 이전에 비하여 각 의사의 일평균상대가치총점이 9%가 증가하였음을 의미한다. 외래 환자수의 진료성과는 1.13, 외래 진료강도의 진료성과는 0.99, 입원 진료강도의 진료성과는 1.04였다. 병원별, 진료계열별, 성별, 직급별 진료성과는 표 13과 같다.

표 13. 인센티브 시행 전·후 진료성과의 변화

구분	의사수	전체 진료량	외래 환자수	외래 진료강도	입원 진료강도
전체	143	1.09 (0.27)	1.13 (0.25)	0.99 (0.32)	1.04 (0.22)
병원 ‘가’	42	0.99 (0.20)	1.08 (0.16)	0.98 (0.20)	0.93 (0.18)
‘나’	80	1.07 (0.20)	1.09 (0.20)	1.01 (0.35)	1.10 (0.18)
‘다’	21	1.36 (0.43)	1.38 (0.37)	0.94 (0.34)	1.01 (0.32)
진료 계열					
내과	44	1.14 (0.32)	1.15 (0.28)	0.97 (0.21)	1.06 (0.16)
외과	71	1.06 (0.26)	1.13 (0.22)	0.97 (0.24)	1.01 (0.23)
기타	28	1.09 (0.23)	1.09 (0.26)	1.08 (0.61)	1.07 (0.26)
성별					
남	113	1.10 (0.27)	1.13 (0.26)	0.98 (0.34)	1.05 (0.22)
여	30	1.06 (0.28)	1.13 (0.19)	1.00 (0.22)	1.01 (0.22)
직급					
조교수 이하	87	1.14 (0.30)	1.13 (0.26)	0.96 (0.27)	1.05 (0.21)
부교수 이상	56	1.02 (0.20)	1.14 (0.23)	1.03 (0.38)	1.02 (0.23)

() : 표본 표준 편차

2. 동기부여에 관여하는 요인

설문조사에 응답한 결과를 토대로 분석한 인센티브에 대한 동기부여 요인은 표 14과 같다. 인센티브에 대한 인지가 없었던 의사들에서 그렇지 않은 의사들보다 인센티브에 동기부여가 된다는 응답이 더 많았으나 통계학적인 유의성이 없었다. 인센티브에 대한 태도가 긍정적일수록 그리고 인센티브의 효용가치가 있다고 여길수록 인센티브에 동기부여가 된다는 응답이 더 많았으며 인센티브의 효용가치에 대해서는 통계학적으로 유의하였다($p < 0.1$). 동기부여 요인으로서 의사결정의 자율성과 진료여건에 만족할수록 인센티브에 동기부여가 된다는 응답이 더 많았으며, 의사결정의 자율성에 대해서는 통계학적으로 유의하였다($p < 0.05$). 반면, 자신의 발전 가능성과 교육·연구의 기회, 봉급수준, 계속근무의 안정성에 만족할수록 인센티브에 동기부여가 된다는 응답은 적었으나, 통계학적 유의성은 적었다.

인구·사회학적 변수에서 여성이, 부양가족이 있는 경우에, 상위 직급일수록 인센티브에 동기부여가 된다는 응답이 더 많았으나, 통계학적 유의성은 적었다. 연구대상 의사들의 다수를 차지하는 A의대 졸업자일수록 동기부여가 된다고 응답한 의사는 적었으나 통계학적 유의성은 적었다. 조직 변수에서 병원간의 유의한 차이는 보이지 않았으며, 내과계열 보다는 외과계열의 의사와 개원선호계열의 의사가 인센티브에 동기부여가 된다는 응답이 많았지만 통계학적 유의성은 적었다.

표 14. 동기부여에 관여하는 요인

변수	회귀계수	표준오차 (<i>s.e</i>)	비차비 (O.R.)
인센티브 요인			
인센티브에 대한 인지(1:있음)	-0.754	1.863	0.47
인센티브에 대한 태도(1:긍정적)	0.733	0.473	2.08
인센티브의 효용가치(1:있음)	0.838	0.476	2.31*
동기부여 요인			
의사결정의 자율성(1:만족)	1.759	0.694	5.81†
자신의 발전 가능성(1:만족)	-0.300	0.575	0.74
교육·연구의 기회(1:만족)	-0.311	0.479	0.73
봉급수준(1:만족)	-0.748	0.457	0.47
진료여건(1:만족)	0.286	0.534	1.33
계속근무의 안정성(1:만족)	-0.246	0.494	0.78
인구·사회학적 변수			
성별(1:여성)	0.238	0.635	1.27
부양가족(1:있음)	0.894	0.952	2.44
직급(1:부교수,교수)	0.253	0.482	1.29
출신대학(1:A의대졸업)	-0.311	0.479	0.73
조직변수			
병원: 가	-	-	-
나	-0.828	0.540	0.44
다	-0.444	0.787	0.64
진료계열:내과계열	-	-	-
외과계열	0.060	0.601	1.06
개원선호계열	0.130	0.850	1.14
기타계열	-0.511	1.223	0.60
지원계열	-0.018	0.679	0.98

* p<0.1 † p<0.05

3. 인센티브/동기부여 요인과 진료성과

동기부여의 여부만을 연구모형에서 제외하고 인센티브/동기부여 요인이 진료성과에 어떠한 영향을 미치는지 분석한 결과는 표 15와 같다. 인센티브를 인지하였다고 응답한 의사들은 그렇지 않은 의사들보다 ‘전체 진료성과’에 대하여 긍정적 변화가 더 많았으며, 외래 환자수, 외래 진료강도, 입원 진료강도의 진료성과에 대해서도 긍정적 변화가 더 많았다. 그중에서도 전체 진료성과와 입원 진료강도에 대해서는 통계학적으로 매우 유의한 차이를 보였고($p < 0.05$), 외래 진료강도에 대해서도 유의한 차이를 보였다($p < 0.1$).

인센티브에 대하여 긍정적인 태도를 가지고 있다고 응답한 의사들은 그렇지 않은 의사들보다 ‘전체 진료성과’에 대하여 긍정적 변화가 더 많았으며, 외래 환자수, 외래 진료강도, 입원 진료강도의 진료성과에 대해서도 긍정적 변화가 더 많았다. 그중에서도 전체 진료성과와 외래 환자수, 입원 진료강도에 대해서는 통계학적으로 매우 유의한 차이를 보였다($p < 0.05$).

인센티브가 금전적으로 효용가치가 있다고 응답한 의사들은 그렇지 않은 의사들보다 ‘전체 진료성과’에 대하여 긍정적 변화가 더 많았으며, 외래 환자수, 외래 진료강도, 입원 진료강도의 진료성과에 대해서도 긍정적 변화가 더 많았다. 그러나 이들 모두에 대하여 통계학적으로 유의한 차이가 있지는 않았다.

의사결정의 자율성에 만족한다고 응답한 의사들은 그렇지 않은 의사들보다 ‘전체 진료성과’에 대하여 긍정적 변화가 더 많았으며, 외래 환자수, 외래 진료강도, 입원 진료강도의 진료성과에 대해서도 긍정적 변화가 더 많았다. 그중에서도 전체 진료성과와 외래 진료강도에 대해서는 통계학적으로 매우 유의한 차이를 보였고($p < 0.05$), 외래 환자수와 입원 진료강도에 대해서도 유의한 차이를 보였다($p < 0.1$).

자신의 발전 가능성에 만족한다고 응답한 의사들은 그렇지 않은 의사들보다 ‘전체 진료성과’에 대하여 긍정적 변화가 더 많았으며, 외래 환자수, 외래 진료강도, 입원 진료강도의 진료성과에 대해서도 긍정적 변화가 더 많았다. 그러나 이들 모두에 대하여 통계학적으로 유의한 차이가 있지는 않았다.

교육·연구의 기회에 만족한다고 응답한 의사들은 그렇지 않은 의사들보다 ‘전체 진료성과’에 대하여 긍정적 변화가 더 많았으며, 외래 환자수, 외래 진료강도, 입원 진료강도의 진료성과에 대해서도 긍정적 변화가 더 많았다. 그중에서도 외래 환자수에 대해서는 통계학적으로 유의한 차이를 보였다($p<0.1$).

봉급수준에 만족한다고 응답한 의사들은 그렇지 않은 의사들보다 ‘전체 진료성과’에 대하여 긍정적 변화가 더 많았으며, 외래 환자수, 외래 진료강도, 입원 진료강도의 진료성과에 대해서도 긍정적 변화가 더 많았다. 그중에서도 외래 환자수에 대해서는 통계학적으로 매우 유의한 차이를 보였고($p<0.05$), 전체 진료성과에 대해서도 유의한 차이를 보였다($p<0.1$).

진료여건에 만족한다고 응답한 의사들은 그렇지 않은 의사들보다 ‘전체 진료성과’에 대하여 긍정적 변화가 더 많았으며, 외래 환자수, 외래 진료강도, 입원 진료강도의 진료성과에 대해서도 긍정적 변화가 더 많았다. 그러나 이들 모두에 대하여 통계학적으로 유의한 차이가 있지는 않았다.

계속근무의 안정성에 만족한다고 응답한 의사들은 그렇지 않은 의사들보다 ‘전체 진료성과’에 대하여 긍정적 변화가 많지는 않았으며, 입원 진료강도에 대해서도 긍정적 변화가 많지는 않았다. 그러나 이들 모두에 대하여 통계학적으로 유의한 차이가 있지는 않았다.

인구사회학적 변수에서 여성이, 부양가족이 없는 의사일수록, 그리고 하위 직급일수록 그렇지 않은 의사들보다 ‘전체 진료성과’에 대하여 긍정

적 변화가 많은 것으로 분석되었으나, 외래 환자수, 외래 진료강도, 입원 진료강도로 세분하여 분석하였을 때에는 동일한 결과를 보여주지는 않았다.

연구대상 의사들의 다수를 차지하는 A의대 졸업자일수록 그렇지 않은 의사들보다 ‘전체 진료성과’에 대하여 긍정적 변화가 더 많았으며, 외래 환자수, 외래 진료강도, 입원 진료강도의 진료성과에 대해서도 긍정적 변화가 더 많았다. 그중에서도 전체 진료성과와 외래 환자수에 대해서는 통계학적으로 매우 유의한 차이를 보였다($p < 0.05$).

조직변수에서 ‘가’병원과 ‘나’병원간에는 전체 진료성과와 외래 환자수에 대하여 긍정적 변화의 차이가 통계학적으로 유의하였으며, 외래 진료강도와 입원 진료강도에 대해서도 차이를 보였다. 내과계열에 비하여 외과계열에서 ‘전체 진료성과’의 긍정적 변화가 더 많았으며, 외래 환자수, 외래 진료강도, 입원 진료강도의 진료성과에 대해서도 긍정적 변화가 더 많았다. 그중에서도 전체 진료성과와 외래 환자수에 대해서는 통계학적으로 매우 유의한 차이를 보였고($p < 0.05$), 외래 진료강도에 대해서도 유의한 차이를 보였다($p < 0.1$).

표 15. 인센티브/동기부여 요인이 진료성과에 미치는 영향

변수	전체 진료량	외래 환자수	외래 진료강도	입원 진료강도
인센티브 요인				
인센티브에 대한 인지(1:있음)	0.550†	0.061	0.349*	0.502†
인센티브에 대한 태도(1:긍정적)	0.163†	0.210†	0.125	0.256†
인센티브의 효용가치(1:있음)	0.043	0.052	0.046	0.034
동기부여 요인				
의사결정의 자율성(1:만족)	0.192†	0.188*	0.249†	0.184*
자신의 발전 가능성(1:만족)	0.028	0.160	0.071	0.079
교육·연구의 기회(1:만족)	0.049	0.160*	0.067	0.056
봉급수준(1:만족)	0.109*	0.241†	0.049	0.037
진료여건(1:만족)	0.056	0.091	0.151	0.069
계속근무의 안정성(1:만족)	-0.004	0.051	0.014	-0.027
인구·사회학적 변수				
성별(1:여성)	0.015	0.051	0.036†	-0.034
부양가족(1:있음)	-0.049	0.201	0.125	-0.016
직급(1:부교수,교수)	-0.052	-0.074	0.127	0.028
출신대학(1:A의대졸업)	0.134†	0.309†	0.051	0.121
조직변수				
병원: 가	-	-	-	-
나	0.286†	0.300†	0.201†	0.162†
다	0.137	0.204	0.260	0.203
진료계열: 내과계열	-	-	-	-
외과계열	0.146†	0.236†	0.176*	0.096
개원선호계열	0.102	0.141	0.171	0.175
기타계열	-0.009	0.031	-0.073	0.007

* p<0.1 † p<0.05

4. 동기부여 여부와 진료성과

인센티브 요인과 동기부여 요인을 연구모형에서 제외하고 동기부여 여부가 진료성과에 어떠한 영향을 미치는지 분석한 결과는 표 16와 같다. 인구·사회학적 변수와 조직변수는 수정이 불가능한(non-modifiable) 변수이기 때문에 분석에 포함시켰다.

분석 결과 동기부여가 된다고 응답한 의사들은 그렇지 않은 의사들보다 '전체 진료성과'에 대하여 긍정적 변화가 더 많았으며, 외래 환자수, 외래 진료강도, 입원 진료강도의 진료성과에 대해서도 긍정적 변화가 더 많았다. 그중에서도 외래 진료강도와 입원 진료강도에 대해서는 통계학적으로 유의한 차이를 보였다($p<0.1$).

인구사회학적 변수에서 여성이, 부양가족이 없는 의사일수록 그렇지 않은 의사들보다 '전체 진료성과'에 대하여 긍정적 변화가 많은 것으로 분석되었으며, 여성에서 전체 진료강도는 통계학적으로 매우 유의한 차이를 보였고($p<0.05$), 외래 진료강도에 대해서도 통계학적으로 유의한 차이를 보였다($p<0.1$). 부양가족이 있는 경우에는 모두에서 통계학적으로 매우 유의한 차이를 보였다($p<0.05$). 하위 직급일수록 전체 진료성과와 외래 환자수에 대해서는 긍정적 변화가 많은 것으로 분석되었으나, 외래 진료강도와 입원 진료강도에 대해서는 반대의 결과를 보였다. 그러나 모두에서 통계학적으로 유의한 차이를 보여주지는 못하였다.

연구대상 의사들의 다수를 차지하는 A의대 졸업자일수록 그렇지 않은 의사들보다 '전체 진료성과'에 대하여 긍정적 변화가 더 많았으며, 외래 환자수, 외래 진료강도, 입원 진료강도의 진료성과에 대해서도 긍정적 변화가 더 많았다. 그중에서도 외래 환자수에 대해서는 통계학적으로 매우 유의한 차이를 보였다($p<0.05$).

조직변수에서 각 병원간에는 전체 진료성과와 외래 환자수, 외래 진료강도, 입원 진료강도에 대하여 긍정적 변화의 차이가 통계학적으로 유의하였으며($p<0.05$), 내과계열에 비하여 외과계열에서 전체 진료성과와 외래 환자수, 외래 진료강도, 입원 진료강도에 대하여 긍정적 변화의 차이가 통계학적으로 유의한 차이를 보였다($p<0.05$).

표 16. 동기부여 여부가 진료성과에 미치는 영향

변수	전체 진료량	외래 환자수	외래 진료강도	입원 진료강도
동기부여(1:있음)	0.092	0.106	0.155*	0.165*
인구·사회학적 변수				
성별(1:여성)	0.241†	0.175	0.206*	0.185
부양가족(1:있음)	0.475†	0.496†	0.566†	0.462†
직급(1:부교수,교수)	-0.016	-0.053	0.143	0.033
출신대학(1:A의대졸업)	0.134	0.240†	0.025	0.094
조직변수				
병원: '가'병원	-	-	-	-
'나'병원	0.474†	0.426†	0.334†	0.349†
'다'병원	0.305†	0.392†	0.327†	0.310†
진료계열: 내과계열	-	-	-	-
외과계열	0.220†	0.243†	0.217†	0.179†
개원선호계열	0.121	0.136	0.142	0.209
기타계열	0.030	0.231	0.051	0.078

* $p<0.1$ † $p<0.05$

표 14의 동기부여에 관여하는 요인과 표 15의 인센티브/동기부여 요인이 진료성과에 미치는 영향을 상관의 방향성과 통계학적 유의성만을 고려하여 정리하면 표 17과 같다.

인센티브 요인 중에서 인센티브에 대한 태도와 효용가치, 동기부여 요인 중에서 의사결정의 자율성과 진료여건은 동기부여와 진료성과 모두에 긍정적인 영향을 주는 것으로 분석되었다. 그러나 인센티브에 대한 인지와 자신의 발전 가능성, 교육·연구의 기회, 계속근무의 안정성은 비록 통계학적으로 유의하지는 않았지만 동기부여에는 긍정적 영향을 주지 못한 반면 진료성과에는 긍정적 영향을 주었다.

인구·사회학적 변수 중에서 성별, 부양가족의 유무, 직급 등은 4가지 방법으로 측정된 진료성과에 대하여 일관된 상관성을 보여주지 못하였으나 출신대학은 통계학적으로 유의한 것으로 분석되었다.

조직변수는 동기부여에는 통계학적으로 유의한 차이는 적은 것으로 분석되었으나, 진료성과에 있어서는 상당히 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다.

표 17. 인센티브/동기부여 요인, 동기부여와 진료성과의 관계

변수	동기 부여	전체 진료량	외래 환자수	외래 진료강도	입원 진료강도
인센티브 요인					
인센티브에 대한 인지(1:있음)	-	+(p<0.05)	+	+(p<0.1)	+(p<0.05)
인센티브에 대한 태도(1:긍정적)	+	+(p<0.05)	+(p<0.05)	+	+(p<0.05)
인센티브의 효용가치(1:있음)	+(p<0.1)	+	+	+	+
동기부여 요인					
의사결정의 자율성(1:만족)	+(p<0.05)	+(p<0.05)	+(p<0.1)	+(p<0.05)	+(p<0.1)
자신의 발전 가능성(1:만족)	-	+	+	+	+
교육·연구의 기회(1:만족)	-	+	+(p<0.1)	+	+
봉급수준(1:만족)	-	+(p<0.1)	+(p<0.05)	+	+
진료여건(1:만족)	+	+	+	+	+
계속근무의 안정성(1:만족)	-	-	+	+	-
인구·사회학적 변수					
성별(1:여성)	+	+	+	+(p<0.05)	-
부양가족(1:있음)	+	-	+	+	-
직급(1:부교수,교수)	+	-	-	+	+
출신대학(1:A의대졸업)	-	+(p<0.05)	+(p<0.05)	+	+
조직변수					
병원:					
가					
나	-	+(p<0.05)	+(p<0.05)	+(p<0.05)	+(p<0.05)
다	-	+	+	+	+
진료계열: 내과계열					
외과계열	+	+(p<0.05)	+(p<0.05)	+(p<0.1)	+
개원선호계열	+	+	+	+	+
기타계열	-	-	+	-	+

+ : 양의 상관 관계 - : 음의 상관 관계 p<0.1 또는 p<0.05 : 통계학적 유의성

표 16과 같이 동기부여는 인구·사회학적 변수와 조직변수를 통제하더라도 동기부여 자체가 진료성과에 밀접한 연관이 있었으므로, 지금까지의 분석된 결과를 종합하면 다음과 같이 요약할 수 있다.

(1) 인센티브에 대한 태도와 효용가치, 그리고 의사결정의 자율성과 진료여건은 인센티브에 대한 동기부여에 중요한 요인이며, 이러한 요인이 충족될 경우 긍정적인 진료성과로 이어질 수 있다.

(2) 자신의 발전가능성과 교육·연구의 기회, 봉급수준에 만족하는 것은 동기부여와 직접적인 연관성은 적지만 긍정적인 진료성과를 달성하도록 유도하는데 기여한다.

(3) 병원이나 진료과는 동기부여와 직접적인 연관성은 적지만 진료성과의 차이를 나타내는 주요 요인이다.

제 5 장 고 찰

이 연구는 의사들을 대상으로 진료성과에 따른 인센티브를 지급할 때, 동기부여가 되는지 그리고 진료성과의 긍정적 변화가 나타나는지의 여부와, 이에 관여하는 요인을 알기 위하여 시행하였다. 그리고, 동기부여에 직접적인 영향을 미쳐서 긍정적인 진료성과의 변화를 유발하는 요인과 동기부여에 상관없이 직접적으로 긍정적인 진료성과의 변화로 유발하는 요인이 무엇인지 구별하고자 하였다.

연구설계는 대조군과 비교하지 않고 실험군 만으로 인센티브의 전·후 진료성과의 변화를 측정하여 비교하는 것이었다. 따라서 대조군이 없기 때문에 발생하는 역사효과, 성숙효과 등 내적 타당성의 문제가 제기될 수 있다. 또한 확률할당에 의한 표본선정을 하지 못하였고, 대학교수 신분이라는 특수성을 가진 임상 의사들을 표본으로 한 것도 연구결과의 일반화 측면에서 제한점이라 할 수 있다. 그러나 3개의 지역/병원 의사들을 대상으로 동일한 방법의 인센티브를 적용하였기 때문에, 지역/병원 요인이 결과에 차이를 나타내는지 비교는 가능하였다고 판단하였다.

동기부여에 대한 설문조사를 인센티브 적용시점이 아닌 1년이 지난 이후에 실시되었다는 점에서 설문조사 결과의 타당성의 문제가 제기될 수 있다. 그 기간동안 28%의 의사가 사직 등의 이유로 설문조사 대상에서 제외되었으며, 그 기간동안의 동기부여 등의 측정하고자 하는 변수의 속성이 변했을 가능성을 배제할 수 없다.

통계 방법의 적용의 측면에서 이 연구에서는 단순 회귀 모형이 아닌 다단계 회귀 모형을 적용하였다. 즉 개인수준(1수준)에서 측정한 변수들, 즉, 인센티브 요인과 동기부여 요인은 개인수준의 변이뿐만 아니라 소속된 진료과(2수준)나 병원(3수준)의 특성에 의하여 영향을 받기 때문에 기존의

단순 회귀 모형을 적용할 경우 가설검정의 유의성을 본의 아니게 증가시키는 결과를 초래하며, 유의한 연관성에 대한 잘못된 결과를 초래할 수 있다. 뿐만 아니라 서로 다른 계층적 수준에서 측정된 특성들을 고려하지 못하게 된다(Austin 등, 2001). Gilthorpe 등(2000)은 보건의료와 관련된 분석에서 필요할 경우 다단계 모형 적용의 필요성을, 그리고 Kiekshus(2000)는 병원간의 성과를 비교함에 있어서 다단계 모형 적용의 필요성을 제기하였다.

인센티브/동기부여 요인과 동기부여 여부의 관련성, 인센티브/동기부여 요인과 진료성과의 관련성, 동기부여 여부와 진료성과의 관련성을 구분하여 분석한 것은 동기부여에 직접적인 영향을 미쳐서 긍정적인 진료성과의 변화를 유발하는 요인과 동기부여에 상관없이 직접적으로 긍정적인 진료성과의 변화로 유발하는 요인이 무엇인지 구별하기 위한 것이었다. 전자의 요인에 대해서는 동기부여가 중간 산출이며, 진료성과가 최종 산출이라는 해석도 가능할 것이다. 즉, 동기부여 여부가 진료성과와 밀접히 관련되어 있는 상태에서, 인센티브/동기부여 요인이 진료성과와도 밀접히 관련되어 있다는 것이 입증된다면 인센티브/동기부여 요인, 동기부여 여부와 진료성과의 연속성을 개념적으로 설명할 수 있다고 판단하였다.

설문조사에서 인센티브에 대한 태도에 대하여 ‘시행되고 있는 인센티브를 확대하였으면 하는가 아니면 유지 또는 폐지해야 하는가’의 문항과 함께 ‘본인이 병원의 경영자 입장이라면, 인센티브를 시행하겠는가 하지 않겠는가’의 2가지 문항으로 설문조사를 시행하였었다. 전자는 주관적 입장에서의 인센티브에 대한 태도를, 후자는 객관적 입장에서의 인센티브에 대한 태도를 조사한 것인데, 매우 상관성이 있는 것으로 분석되었으므로 (피어슨 상관계수 $p < 0.001$) 분석에서는 주관적 태도의 응답결과를 적용하였다.

인센티브의 효용가치를 Zweifel 등(1997)이 의사의 행복(효용)함수로 설명한 ‘소득의 효용과 다른 기회 활동으로 효용의 맞바꿈’을 응용하여, 설문항목을 개발하였다. 즉, 본인이 더 진료를 하여 더 높은 소득을 얻을 수 있다면 진료를 더하겠다고 응답할 경우, 인센티브로 지급 받은 금전적 보상의 효용으로 인하여 동기부여가 될 것이라고 판단하였다. 그리고 ‘소득이 줄더라도 진료를 덜 했으면 한다’고 응답한 의사는 인센티브로 인하여 동기부여가 되지 않을 것이라고 가정한 것이다.

이 연구에서는 진료성과의 측정에 있어서 상대가치를 적용하였는데, 이것은 수가의 변동으로 인한 진료성과의 평가를 자칫 잘못 파악할 수 있기 때문이었으며, 기존의 연구들(Hickey M, Ichter, 1997; Walker, 2000; Cramer et al, 2000; Andreae & Freed, 2002, Sussman et al, 2001)에서도 상대가치를 적용의 필요성을 제기하였거나 적용된바 있다.

진료성과의 분석결과에서 인센티브를 전·후한 연구대상 의사들의 전체 진료성과는 평균 9%, 외래 환자수는 13%, 외래 진료강도는 -1%, 입원 진료강도는 4%가 증가한 것으로 분석되었다. 앞에서 기술하였듯이 이러한 변화는 인센티브의 직접적인 효과라고 단정할 수 없으며, 역사효과(history effects)가 개입되었을 가능성이 있다. 뿐만 아니라 다수의 의사가 이직 또는 채용되는 과정에서 연구대상 의사들에게 진료량이 이전(移轉)되었을 가능성을 배제할 수 없다. 그렇지만, 연구의 초점이 인센티브/동기부여 요인과 동기부여 여부에 따른 의사들의 상대적인 진료성과를 분석 대상으로 하였기 때문에 연구결과가 어느 정도 타당성을 가지고 있을 것으로 판단된다.

연구의 결과, 인센티브/동기부여 요인의 일부는 통계학적으로 유의한 수준에서 동기부여/진료성과와 유의한 관련성이 있는 것으로 분석되었다. 인센티브에 대한 인지와 인센티브에 대한 태도가 긍정적일수록 진료성과가 높았고, 인센티브의 효용가치가 있을수록 동기부여의 가능성이 높았다.

이러한 결과는 개념적으로도 타당한 결과로 판단되며, 인센티브를 실시함에 있어서 의사의 태도의 차이가 진료성과와 유의한 차이가 있음을 보고한 Forsberg 등(2001)의 연구결과와도 일치한다.

인센티브에 대한 인지도가 높을 수록 동기부여의 가능성이 높았는데, 이는 인센티브를 시행하는지 몰랐던 의사가 설문 응답과정에서 인센티브가 있다는 사실을 알게되어 보다 규범적인 답변을 한 것으로 판단된다. 인센티브에 대한 인지도가 높을 수록 통계학적으로 유의한 수준으로 긍정적인 진료성과를 보인 것은 연구 모형에서 설정한 것과 일치하였다.

의사결정의 자율성에 대한 높은 만족은 동기부여와 진료성과와 유의한 관계에 있는 것으로 분석되었는데, 이것은 의사의 자율성과 권한이 진료성과에 영향을 준다는 Forsberg(2001)의 연구결과와도 일치한다.

자신의 발전 가능성과 교육·연구의 기회는 동기부여와의 관계에서 유의한 결과가 나오지 않았을 뿐더러 상관성의 방향이 높은 만족도에서 오히려 동기부여의 가능성이 적은 것으로 분석되었다. 아마도 이러한 자신의 발전 가능성과 교육·연구의 기회에 대한 만족감은 상대적으로 진료에 대한 금전적인 유인(인센티브)에 대한 무관심과 관련이 있는 것으로 생각된다.

이 연구에서 봉급수준에 대한 만족도가 떨어질수록 동기부여의 가능성이 높았던 것은 Herzberg의 동기부여 이론과 반대의 결과인데, Herzberg의 동기부여 이론은 인센티브에 대한 동기부여라기보다는 조직성과 달성에 대한 동기부여를 의미하였기 때문으로 해석된다. 이 연구에서도 봉급수준의 만족과 진료성과는 Herzberg의 동기부여 이론과 마찬가지로 유의한 상관관계가 있는 것으로 분석되었다. 아마도 진료성과가 낮아서 지급받은 인센티브 금액이 적고, 그 결과 봉급수준에 대한 불만족이 발생하며 인센티브에 대한 동기부여가 되는 것으로 해석되어진다.

계속근무의 안정성에 대해서도 만족감이 높을수록 인센티브에 대한 동기부여가 적었는데 아마도 이직(移職)을 염두해 둔 의사는 상대적으로 인센티브에 대한 동기부여의 가능성이 적었을 것으로 생각된다.

여성에서, 부양가족이 있을 경우에, 상위 직급일수록 그렇지 않은 경우보다 동기부여의 가능성이 높게 나타났으나, 진료성과에 대해서는 뚜렷한 차이를 발견할 수 없었다. 이것은 여성에 있어서 금전적인 유인에 더 민감할 수 있으며, 금전적 필요성이 더 요구되는 부양가족이 있는 의사나 중·장년층의 상위 직급에서 동기부여가 더 잘 되었을 것으로 여겨진다.

이 연구의 대상자중 특정(A)대학의 졸업자가 62%에 달하였으므로, 이러한 특성이 동기부여나 진료성과에 어떠한 영향을 주지 않을까하여 연구모형에서 출신대학을 변수로서 포함시켰다. 그 결과 전체 진료성과와 외래환자수의 진료성과에서 이 대학 졸업자들이 긍정적 변화가 있었다. 그러나 병원별로 이 대학 졸업자의 점유율의 차이에 적지 않았기 때문에 병원간 진료성과의 차이가 출신대학의 차이로 반영된 것인지 아니면, 이들이 나름대로의 고유한 내적 요인을 가지고 있었는지는 구분할 수 없었다.

진료성과가 동기부여 여부와는 달리 병원별, 진료계열별 수준 변수에 의하여 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었는데, 결국 비슷한 인센티브/동기부여 요인과 동기부여 수준을 가진 의사집단이라 할지라도 진료성과는 병원과 진료과의 특성에 영향을 많이 받는다는 것을 알 수 있었다.

안과, 피부과, 이비인후과 등의 진료과를 '개원선호계열'로 별도로 분리하여 분석하였는데, 그 이유는 개원을 선호하는 과의 의사들에서 동기부여나 진료성과에 있어서 그렇지 않은 진료과에 비하여 어떠한 차이가 있을 수 있다는 가정을 염두해 둔 것이었다. 그러나 동기부여나 진료성과에 있어서 다른 진료계열에 유의한 차이는 없었는데, 금전적인 이유 등으로 매우 동기부여된 의사들은 이미 퇴사를 하거나, 입사를 하지 아니하고 개업

을 했기 때문이 아니었나 생각된다.

동기부여된 의사일수록 긍정적인 진료성과를 보였는데, 특히 외래와 입원 진료강도에서 유의한 차이($p<0.1$)를 보였고, 외과계열의 진료성과 증가는 내과계열에 비하여 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다. 이러한 결과는 동기부여가 된 의사가 진료성과를 높이는 방편으로서 환자수보다는 진료의 강도를 증가시키는 것이 더 용이하기 때문으로 여겨진다. 외과계열에서는 수술을 전·후하여 MRI, CT 등의 첨단 의료장비를 보다 더 적극적으로 활용하는 등 검사량의 증가가 특히 더 용이하였거나 난이도가 높은 수술을 요하는 입원 환자의 수가 증가가 전체 진료성과의 증가에 기여하였을 것으로 생각된다.

연구 결과에서 언급하지는 않았으나 설문조사에 따르면, 태도가 긍정적인임에도 불구하고 동기부여가 되지 않는 이유들은 인센티브의 방법이 적절하지 않기 때문에 동기부여가 되지 않는다는 응답과 인센티브 적용 방법에 대한 무지나 오해가 많았다. 인센티브의 방법이 적절하지 않았다는 것은 본인이 개인 인센티브를 선호함에도 불구하고 과 인센티브(gain sharing)를 적용하고 있거나, 그 반대의 경우를 말한다. 노력을 해도 진료생산성이 증가되지 않으므로, 아예 인센티브에 동기부여가 되지 않는다는 응답들이 있었고, 현재보다 더 진료생산성을 높인다는 것은 불가능하다는 점을 지적하거나, 과내에서 전공별로 환자를 보기 때문에 더 많은 환자를 보고 싶어도 여건이 허락하지 않는다는 응답도 많았다. Shortell 등(2001)은 동기부여가 되지 아니하였을 때, 동기부여를 하고자 하는 기대 즉, 성과가 무엇인지 의사들에게 충분히 전달되지 않았거나, 목표가 부적절하고 업무의 명확한 구분이 없으며 성과의 기준과 평가가 적절하지 못하지 않았는지 파악하여야 한다고 하였다. 그의 이러한 언급은 설문조사의 결과와도 크게 다름이 없었다.

이 연구에서는 동기부여의 정도가 36%에 불과하였다. 앞에서 언급한

여러 요인 외에도 많은 문헌에서는 보직자들(clinical leaders)의 역할을 강조하고 있다. Fogel(2000)은 인센티브를 시행하기에 앞서서 과의 책임자들에게 이전의 그 과의 성과를 보여주고 인센티브에 동기부여가 될 수 있도록 하는 것이 필요하다고 하였고, Hopkins(1999)는 과의 책임자들에게 인센티브 시행에 대한 동의를 받았던 것이 인센티브가 성공하는 상당히 기여하였다고 보고하였다.

이 연구는 대학교수라는 신분의 의사들의 진료성과에 대한 금전적인 인센티브를 실시한 것에 초점을 두었다. 기존의 여러 문헌과 연구에서는 ‘대학교수들에게 진료성과만을 대상으로 인센티브를 시행하였을 때 교육과 연구 등에 대해서 소홀히 할 가능성이 없지 않겠는가’의 우려를 제기하고 있다(Brandt et al, 2002; Letch & Walker, 2000) 그리고 금전적인 인센티브뿐만 아니라 비금전적인 동기부여의 방법도 수반되어야 함도 지적되고 있다(Smithson & Koster, 1997). Leitch 등(2000)은 외과계열 의사들이 무엇에 의하여 동기부여가 되는가에 대하여 설문조사하였는데, 그 결과에 따르면, 금전적 인센티브와 함께 수술의 종류(case type)와 새로운 기술과 정보가 가장 많은 응답을 차지하였다. 즉, 금전적인 인센티브와 함께 의사들이 원하는 환자를 진료할 수 있도록 할 수 있는 진료환경과 의료장비, 진료에 대한 정보의 제공은 진료성과를 높이는데 기여한다는 것을 의미한다.

이 연구는 몇 가지 제한점을 가지고 있지만, 인센티브에 대한 태도와 효용가치, 그리고 의사결정의 자율성과 진료여건은 인센티브에 대한 동기부여에 중요한 요인이며, 이러한 요인이 충족될 경우 긍정적인 진료성으로 이어질 수 있다는 점, 병원이나 진료과는 동기부여와의 직접적인 연관성은 적지만 진료성과의 차이를 나타내는 주요 요인이라는 연구 결과를 얻을 수 있었다. 이러한 연구 결과는 병원의 경영자들에게 인센티브가 성공하려면 의사결정의 자율성과 진료여건의 마련이 최우선으로 전제되어야 한다는 점과 그럼에도 불구하고 병원과 진료과의 특성에 따라 진료성과는 달

리 나타날 수 있다는 점을 강조하고 있다.

성과급(인센티브)에 대한 설문지

“개인 성과급”에 대한 설문(1 ~ 5번)

1. 「개인 진료실적에 따른 개인별로 서로 다른 금액을 지급하는 성과급 (개인 성과급)」이 시행되고 있다는 것을 알고 계셨습니까?

- ① 예 ② 아니오☞ 5번 설문으로

2. 어떤 방법으로 ‘개인 성과급’이 정해지는지 알고 계십니까?

- ① 개인 진료실적의 일정 %가 성과급으로 지급된다.
(예 : 1000만원 실적시 10만원, 2000만원 실적시 20만원
, 3000만원 실적시 30만원)
② 기존의 실적과 비교하여 증가율에 따라 성과급이 지급된다.
(예 : 3% 증가시 10만원, 6% 증가시 20만원, 9% 증가시 30만원)
③ ①과 ②를 함께 고려하여 지급된다.
④ 잘 모르겠다.

3. 개인 성과급으로 인하여, 더 많이 진료해야겠다는 동기부여(motivation)가 되십니까?

- ① 매우 그렇다.
② 대체로 그렇다.
③ 대체로 그렇지 않다.
④ 전혀 그렇지 않다.

3-1. (3번 설문에서 ③, ④를 답한 경우) 그 이유는 무엇입니까?

- ① 더 많이 진료할 때와 그렇지 않을 때 성과급에 큰 차이가 없으므로
(성과급의 차이가 적어서)
② ‘개인 성과급’보다는 ‘과별 성과급’, ‘병원별 성과급’이 더 동기부여가
되므로
③ 기타_____

4. 진료과 내에서 가장 진료활동이 적은 분이 월급을 100을 받는다면, 진료활동이 가장 많은 분은 월급을 얼마를 받아야 한다고 생각하십니까?
- ① 116이상, 구체적으로 _____ . (인센티브로 16이상 주어야 함)
 - ③ 105~115 (인센티브로 5~15만큼 더 줌. 현재의 인센티브 차이 수준임)
 - ③ 101~104(인센티브로 1~4만큼 더 줌. 현재의 인센티브 차이 수준을 낮춤)
 - ④ 100 (동일하게 줌. 인센티브 폐지)

4-1. (4번 설문에서 ③, ④를 답한 경우) 인센티브의 격차를 없애거나 낮추어야 한다고 생각하시는 이유는 무엇입니까?

- ① 환자에게 부적절한 진료를 하게 되므로
- ② 소속과의 다른 의사들, 또는 다른 과 의사들과의 협동적인 분위기를 해치므로
- ③ 진료실적 증가에 도움이 되지 않으므로
- ④ 기타 _____

5. 선생님께서 만약에 병원 경영자의 입장이라면, ‘개인 성과급’을 시행하겠습니까?

- ① 시행하겠다.
- ② 시행하지 않겠다.(차라리 다른 성과급으로 더 주거나, 모두에게 동일한 금액으로 지급하겠다)

5-1. (5번 설문에서 ②를 답한 경우) 그 이유는 무엇입니까?

- ① 환자에게 부적절한 진료를 하게 되므로
- ② 소속과의 다른 의사들, 또는 다른 과 의사들과의 협동적인 분위기를 해치므로
- ③ 진료실적 증가에 도움이 되지 않으므로
- ④ 기타 _____

“과별 성과급”에 대한 설문(6 ~ 10번)

6. 「과별 진료실적에 따라 해당과의 교수들에게 같은 금액을 지급하는 성과급 (과별 성과급)」이 시행되고 있다는 것을 알고 계셨습니까?
 ① 예 ② 아니오 ⇨ 10번 설문으로
7. 어떤 방법으로 ‘과별 성과급’이 정해지는지 알고 계십니까?
 ① 과 진료실적의 일정 %가 과원들에게 성과급이 지급된다.
 (예 : 3000만원 실적시 10만원, 6000만원 실적시 20만원, 9000만원 실적시 30만원)
 ② 기존의 실적과 비교하여 증가율에 따라 성과급이 지급된다.
 (예 : 3% 증가시 10만원, 6% 증가시 20만원, 9%증가시 30만원)
 ③ ①과 ②를 함께 고려하여 지급된다.
 ④ 잘 모르겠다.
8. 과별 성과급으로 인하여, 더 많이 진료해야겠다는 동기부여(motivation)가 되십니까?
 ① 매우 그렇다.
 ② 대체로 그렇다.
 ③ 대체로 그렇지 않다.
 ④ 전혀 그렇지 않다.
- 8-1. (8번 설문에서 ③, ④를 답한 경우) 그 이유는 무엇입니까?
 ① 과별로 더 많이 진료할 때와 그렇지 않을 때 성과급에 큰 차이가 없으므로 (성과급의 차이가 적어서)
 ② ‘과별 성과급’보다는 ‘개인 성과급’, ‘병원별 성과급’이 더 동기부여가 되므로
 ③ 기타_____
9. 병원 내에서 가장 진료활동이 적은 진료과의 월급을 100을 받는다면, 진료활동이 가장 많은 진료과는 월급을 얼마를 받아야 한다고 생각하십니까?
 ① 116이상, 구체적으로 _____ . (인센티브로 16이상 주어야 함)
 ③ 105~115 (인센티브로 5~15만큼 더 줌. 현재의 인센티브 차이 수준임)
 ③ 101~104(인센티브로 1~4만큼 더 줌. 현재의 인센티브 차이 수준을 낮춤)
 ④ 100 (동일하게 줌. 인센티브 폐지)

9-1. (9번 설문에서 ③, ④를 답한 경우) 인센티브의 격차를 없애거나 낮추어야 한다고 생각하시는 이유는 무엇입니까?

- ① 환자에게 부적절한 진료를 하게 되므로
- ② 다른 과 의사들과의 협동적인 분위기를 해치므로
- ③ 진료실적 증가에 도움이 되지 않으므로
- ④ 기타 _____

10. 선생님께서 만약에 병원 경영자의 입장이라면, '과별 성과급'을 시행하겠습니까?

- ① 시행하겠다
- ② 시행하지 않겠다(차라리 다른 성과급으로 더 주거나, 모두에게 동일한 금액으로 지급하겠다)

10-1. (10번 설문에서 ②를 답한 경우) 그 이유는 무엇입니까?

- ① 환자에게 부적절한 진료를 하게 되므로
- ② 다른 과 의사들과의 협동적인 분위기를 해치므로
- ③ 진료실적 증가에 도움이 되지 않으므로
- ④ 기타 _____

11. 현재 근무하시는 근무 환경에서 불만족하다고 여기는 항목을 선택하여 주십시오. (, , , , , , , ,)

① 봉급(salary)	⑥ 교육, 연구의 기회
② 진료 여건 (working condition)	⑦ 직장의 발전 가능성/비전
③ 계속 근무의 안정성(job security)	⑧ 직장의 대외적인 평판
④ 의사결정(意思決定)의 자율성	⑨ 직장의 위치
⑤ 자기발전(自己發展)의 가능성	⑩ 직장의 조직 문화

기타 의견 : _____

12. 진료업무량과 월급의 희망사항에 관한 것입니다.

먼저, 다음 3개의 지문(□)중에서 희망하는 1개에만 표시하여 주십시오.
그리고, 선택한 의 () 중에서 가능한 범위에만 숫자를 적어주십시오.

예시

진료를 더 하더라도 월급을 지금보다 더 많이 받았으면 좋겠다.

그렇다고 진료업무량이 30%까지 늘어나는 것은 원하지 않는다.

진료업무량을 10% (7)%
20% 늘이고, 월급을 (20)% 더 받고 싶다.
30% ()%

진료업무량을 10% ()%
20% 늘이고, 월급을 ()% 더 받고 싶다.
30% ()%

지금의 진료업무량과 월급상태를 유지하고 싶다.

진료업무량을 10% ()%
20% 줄이고, 월급을 ()% 적게 받고 싶다.
30% ()%

13. 현재 시행되고 있는 성과급(인센티브) 제도에 대하여 선생님의 의견이나, 교육, 연구, 복리후생, 근무여건 등에 대해서 의견이 있으시면 적어 주십시오.

14. 선생님의 소속과에 표시하여 주십시오.

- 내과, 소아과, 정신과, 신경과, 가정의학과,
- 일반외과, 산부인과(불임 포함), 정형외과, 신경외과, 성형외과, 비뇨기과, 흉부외과
- 안과, 피부과, 이비인후과, 재활의학과, 통증클리닉, 방사선종양학과, 치과, 한의학과(한방), 대체의학
- 진단방사선과, 핵의학과, 임상병리과, 진단병리과, 마취과, 응급의학과

15. 선생님의 해당되는 직급에 표시하여 주십시오.

전임의 전임강사, 조교수 부교수 교수

16. 선생님의 해당되는 성별에 표시하여 주십시오.

남 여

17. 부양가족(배우자 또는 자녀) 여부에 표시하여 주십시오.

있음 없음

인용문헌

- Andrae MC, Freed GL. A new paradigm in academic health centers: productivity-based physician compensation. *Med Group Manage J* 2001;48(3):44-50,52,54
- Andrae MC, Freed GL. Using a productivity-based physician compensation program at an academic health center: a case study. *Acad Med* 2002;77(9):894-9
- Annis RJ, Holton JW. Utilizing a microcomputer-based physician incentive compensation program to increase inpatient hospital utilization and improve cost management. *J Med Systems* 1987;11(4):261-75
- Anonymous. High court to rule on HMO physician incentives. *Business and Health* 1999;17(11):14
- Armour BS, Maclean R, Cangialose C, Kishel M, Etchason J. The effect of explicit financial incentives on physician behavior. *Arch Intern Med* 2001;161(28):1261-6
- Austin PC, Goel V, Walraven CV. An introduction to multilevel regression models. *Can J Public Health* 2001;92(2):150-4
- Ball JR. Credentialing versus performance: a new look at old problems. *Qual Rev Bulletin* 1984;10(12):397-401
- Barbusca A, Cleek M. Measuring gain-sharing dividends in acute care hospitals. *Health Care Manage Rev* 1994;19(1):28-33

- Bardes CL, Hayes JG. Are the teachers teaching? Measuring the educational activities of clinical faculty. *Acad Med* 1995;70(2):111-4
- Bloor K, Maynard A. Workforce productivity and incentive structures in the UK National Health Service. *J Health Services Research and Policy* 2001;6(2):105-13
- Brandt TL, Romme CR, LaRusso NF, Lindor KD. A novel incentive system for faculty in an academic medical center. *Ann Intern Med* 2002;137:738-43
- Cramer JS, Ramalingam S, Rosenthal TC, Fox CH. Implementing a comprehensive relative-value-based incentive plan in an academic Family Medicine Department. *Acad Med* 2000;75(12):1159-66
- DeBehnke D. Simple but not perfect. *Acad Emerg Med* 2002;9(6):619-20
- Fairbrother G. The impact of physician bonuses, enhanced fees, and feedback on childhood immunization coverage rates. *Am J Public Health* 1999;89(2):171-5
- Fogel PA. Executive commitment and hospital department managers' acceptance are critical to the success of hospital productivity-improvement initiatives. *Healthc Finan Manage* 2000;54(8):50-4
- Forsberg E, Axelsson R, Arnetz B. Effects of performance-based reimbursement in healthcare. *Scand J Public Health* 2000;28(2):102-10
- Forsberg E, Axelsson R, Arnetz B. Financial incentives in health care. the impact of performance-based reimbursement. *Health policy* 2001;58:243-62
- Gilthorpe MS, Maddick IH, Petrie A. Introduction to multilevel modelling in dental research. *Community Dent Health* 2000;17:422-6

- Glass KP, Pieper LE, Berlin MF. Incentive-based physician compensation models. *J Ambulatory Care Manage* 1999;22(3):36-46
- Glied S. Getting the incentives right for children. *Health Serv Res* 1998;33(4):1143-60
- Goldfarb S. The utility of decision support, clinical guidelines, and financial incentives as tools to achieve improved clinical performance. *Jt Comm J Qual Improv* 1999;25(3):137-44
- Gupta R, Gupta S. The effect of explicit financial incentives on physician behavior. *Arch Intern Med* 2002;162(5):613-4
- Guss DA. A simple plan - Faculty compensation in an academic department of emergency medicine. *Acad Emerg Med* 2002;9(6):654-7.
- Hanchak NA. A performance-based compensation model for obstetricians/gynecologists. *Clinical Obstet Gynecol* 1997;40(2):437-45.
- Hickey M, Ichter JT. Promoting physician productivity through a variable compensation system. *Healthc Finan Manage* 1997;51(8):38-40
- Hillman AL, Ripley K, Goldfarb N, Nuamah I, Weiner J, et al. Physician financial incentives and feedback: Failure to increase cancer screening in Medicaid managed care. *Am J Public Health* 1998;88(11):1699-701
- Hopkins JR. Financial incentives for ambulatory care performance improvement. *Jt Comm J Qual Improv* 1999;25(5):223-38
- Juras PE, Kaspin J, Martin DR. An analysis of gainsharing in a health care setting. *Health Care Superv* 1994 Dec;13(2):44-50

- Kjekshus LE. On comparison of hospital performance. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2000;120(25): 3035-9
- Kouides RW, Lewis B, Bennett NM, Bell KM, Barker WH, et al. A performance-based incentive program for influenza immunization in the elderly. *Am J Prev Med* 1993;9(4):250-4
- Letch KK, Walker PM. Surgeon compensation and motivation. *Arch Surg* 2000;135:708-712
- Maria BL, Tosi HH. Medicine and money: an approach to compensating university physicians. *J Fla Med Assoc* 1997;84(8):510-4
- Nutter DO, Bond JS, Collier BS, D'Alessandri RM, Gewertz BL et al, Measuring faculty effort and contributions in medical education. *Acad Med* 2000;75(2):199-207
- Pauly MV, Eisenberg JM, Radany MH, Erder MH, Feldman R, et al. Paying physicians: options for controlling cost, volume, and intensity of services. 1992. Health administration press. Michigan
- Plaza G. Motivation and incentive policy for physicians assisting hospitals belonging to the Spanish National Health System: Consensus from a group of experts. *Revista de Calidad Asistencial* 2001;16(8);739-744
- Reinhardt UE. The Economist's model of physician behavior. *JAMA* 1999;281(5);462-4
- Robinson JC. Blended payment methods in physician organizations under managed care. *JAMA* 1999;282(13):1258-63
- Schlackman N. Integrating quality assessment and physician incentive payment.

Qual Rev Bull 1989;15(8):234-7

Shortell SM, Kaluziny AD. Health care management. 2001. Delmar publishers Inc.
New York

Shortell SM, Zazzali JL, Burns LR, Alexander JA, Gillies RR, et al. Implementing
evidence-based medicine - the role of market pressure, compensation
incentives, and culture in physician organizations. Med Care
2001;59(supplement):I-62-I-78

Smith HL, Ottensmeyer DJ, Pasternak DP, Physician incentive compensation in
group practice: a review with suggestions for improvement. Health Care
Manage Rev 1984;9(1):41-8

Smithson KW, Koster J. Incentives and the management of physician behavior in
health service organizations. J Ambul Care Manage 1997;20(1):8-16

Steers RM, Perter LW. Motivation and work behavior. New York:McGraw-Hill.
1987

Stewart MG, Jones DB, Garson AT Jr. An incentive plan for professional fee
collections at an indigent-care teaching hospital. Acad Med
2001;76(11):1094-9

Sussman AJ, Fairchild DG, Coblyn J, Brennan TA. Primary care compensation at
an academic medical center: A model for the mixed-payer environment.
Academic Med 2001;76(7):693-9

Walker DL. Physician compensation: rewarding productivity of the knowledge
worker. J Ambul Care Manage 2000;23(4):48-59

Zimberg SE, Clement DG. Physician motivation, satisfaction and survival. Med

Group Manage J 1997;44(4);19-26,63

Zweifel P, Breyer F. Health Economics. Oxford, England: Oxford University
Press; 1997:205-13

Abstract

The effect of financial incentives on physician's motivation and performance

Jee, Youngkeon
Dept. of Public Health
The Graduate School
Yonsei University

Financial incentives for physicians may be considered for improving hospital performance. but the relationship between incentives and hospital performance is not clear yet in Korea. This study was to identify whether incentives could motivate to physician and improve hospital performance.

The study population were 199 physicians working in 3 hospitals placed in Korea. Incentives were applied at 1-month intervals over 1 year. The performance measured to the ratio between the pre-incentive and post-incentive wRVU. The volume of out-patients, the intensity of service for out-patients and in-patients were measured also. To identify physician's motivation and related factors, the survey was done.

The results of the study were as follows :

(1) Attitude toward incentive, freedom of decision-making and working conditions were significant factors for the physician's motivation and performance.

(2) Possibilities for personal growth, opportunities for education and

research and salary may not motivate physicians, but those seems to improve the hospital performance.

(3) Organizational factors like hospital or clinical department may not be related to physician's motivation for incentives.

Despite of the limitations of historic effect and maturation effect in methodology, the results implies that hospital managers should emphasize freedom in decision-making and not neglect attitude toward incentive.

key words : incentive, physician, motivation, performance