

## 근관치료항목별 진료행위의 소요시간 및 난이도에 관한 연구

연세대학교 치과대학 보존학교실  
오 승 연 · 이 찬 영 · 이 승 중

### I. 서 론

1977년에 시작된 우리나라의 의료보험은 팔목 할 만한 양적 확대를 거듭하여 1989년에 이르러서는 전 국민을 대상으로 하기에 이르렀다.<sup>15,23)</sup> 그러나 지금까지는 의료보험 적용인구의 양적 팽창에 많은 노력을 기울여 온 관계로 질적인 면에서 다수의 문제점들이 있어왔음이 지적되고 있다.<sup>10,17,19)</sup> 현재 우리나라는 의료보험의 수가지 불방식으로써 진료행위별수가제를 택하고 있는데<sup>13,16,19,22)</sup> 이 제도의 기본 취지는 의료서비스의 수가를 의료의 원가를 기준으로 하여 결정, 공급함으로써 진료제공자와 진료소비자 간의 경제적 공평을 기하고자 하는 것이다.<sup>17,20)</sup> 현행 의료보험수가체제는 의료보험제도 도입 이후 지속적인 저수가 정책과 수가산정의 비합리성으로 인하여 절대 진료비 측면에서나 상대 진료비 측면에서 모두 문제점<sup>13,17)</sup>을 안고 있는 것으로 지적되고 있다. 특히 의료보험수가체계에서 구강진료부문은 지금까지 절대 진료비면에서 여타 진료부문에 비하여 더욱 낮게 책정되어져 왔다.<sup>13)</sup> 구강진료비를 책정할 때에 고려되어야 할 요소로는 구강진료에 소요되는 시간, 구강진료행위의 난이도, 치과 의사의 기술료 부문, 고가의 치과장비에 대한 감가상각비, 구강진료행위의 특성과 빈도, 구강진료장비의 활용도, 물가상승이나 의료비인상과 같은 객관적 생활여건, 문화적 특성등이 열거되고 있다.<sup>20,21)</sup> 그럼에도 불구하고, 우리나라 현행 의료보험수가제도는 행위별 진료비 책정제

를 택하고 있으면서도 이러한 요소를 반영하는 행위별 상대진료가치에 따른 진료비는 따로이 책정하여 지급되고 있지 아니하다.<sup>12)</sup> 이렇게 진료비가 행위의 난이도나 소요시간 등에 따라 합리적으로 결정되지 않는다면 의료제공자의 입장에서는 수익성이 낮은 진료 서비스의 제공을 기피함으로써 결국 국민 보건 향상에 효과적으로 기여하지 못할 뿐 아니라 결국에는 국민 의료비를 상승시킬 수 있게된다.<sup>13,17,20)</sup> 또한 사회보장제도의 일환으로 사회보험의 원리를 의료서비스에 도입한 국민의료보험은 의료공급이 민영의료기관과의 자유계약에 의하는 것이 원칙이나 우리나라는 모든 의료기관이 강제로 가입하도록 되어있어 의사들의 선택권이 제한되어 있고 환자도 양질의 진료를 받을 수 있는 길이 제도적으로 막혀있는 실정이다.<sup>18)</sup> 특히 근관치료는 손상된 치아를 받거하지 않고 보존하는 마지막 보루이면서 고난도의 치과적 지식과 기술을 요하는 치료로써, 보조원의 활용보다는 치과 의사가 직접 시행해야하는 치료임에도 불구하고 너무 낮게 책정된 의료보험수가로 인하여 거의 모든 치과 의사가 기피하는 진료항목으로 되어버린 실정이다. 따라서 치과 의사들은 현실적으로 노력에 대한 대가가 보장되는 비보험진료쪽으로 관심을 가지게 되었고<sup>17,19)</sup> 이러한 진료행태의 변화는 결국 구강질환예방이나 치아보존을 소홀히 하는 결과를 초래하게 되어 국민구강보건을 위하여는 바람직하지 않은 현상이라 하겠다. 따라서 진료수가체제의 적정성 검토와 이의 보완 및 시정이 시급하다고 사료된다. 미국에서는 진료의 상대 가치체계에 대한 여러 각도의 연구가 지금까지

\*본연구는 1992년도 대치협회의 의료보험연구 지원에 행해진 것입니다.



**\* 근관치료항목별 난이도에 대한 설문 조사서**

설문조사서 작성에 있어서 다음 사항을 참고로 하시기 바랍니다. 마취가 잘 되어있는 상태에서 하악 제 1 대구치(6세 이상인 자)의 치수절단술을 행하는 경우를 난이도 “3”으로 하고 이를 기준으로 각 항목의 상대적 난이도를 “1”에서 “10”까지로 표시하시기 바랍니다. “10”보다 더 어려운 경우 기타란에 표시해 주십시오. (현재 시행하고 있지 않은 항목에 대해서는 답하지 않으셔도 됩니다.)

- (1) 치수강 개방  
( 마취가 잘 되어있는 상태에서 Rubber dam장착부터 치수강 개방 완료시까지 )

근관수	부 위	상대수치(상악)	상대수치(하악)
1	전치부	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 기타( )	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 기타( )
	소구치	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 기타( )	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 기타( )
	대구치	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 기타( )	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 기타( )
2	전치부	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 기타( )	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 기타( )
	소구치	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 기타( )	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 기타( )
	대구치	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 기타( )	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 기타( )
3	소구치	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 기타( )	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 기타( )
	대구치	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 기타( )	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 기타( )
4	대구치	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 기타( )	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 기타( )

- \* (2) 근관장 측정, (3) 근관 확대 및 형성, (4) 근관 충전 항목에 대하여도 상기한  
(1) 치수강 개방 항목에서와 동일한 난이도 기록지를 이용하였으므로 이하 생략함.

**다. 통계분석방법**

**1. 근관치료항목별 진료행위의 소요시간에 관한 통계분석**

근관치료항목별 진료행위의 소요시간을 측정 한 결과는 중앙치(median)를 대표값으로 하여 기록( 표 1 )하였으며 시술치아의 부위, 보철물의 유무, 근관상태, 근관수등이 진료행위의 소요시간에 영향을 미칠것으로 사료되어 이들을 본 조사의 소요시간 측정에 대한 원인변수로 채택하였다. 이들 4가지 변수들은 각각 독립적으로 소요시간에 영향을 미친다고 보기는 어려우므로 하나의 변수가 소요시간에 미치는 영향을 알아보기 위해서는 그외의 다른 변수들의 영향을 통제할 필요가 있었다. 따라서 SPSS/PC<sup>+</sup> Package 를 이용하여 주변수외의 다른 변수들을 공변수로 처리함으로써 주변수만의 효과를 밝혀내는 공분산분석(ANCOVA)을 시행하였다.

유의수준을 5%로 정하고, 공분산분석 결과 얻어진 유의확률값이 0.05이하일 경우 진료행위의 소요시간에 영향을 주는 변수로서 분류하였고, 각 진료항목에 대하여 영향을 주는 것으로 분석된 변수들에 대한 소요시간의 중앙값도 함께 산출하여 기록하였다. ( 표 2 )

또한, 각 변수들에 따른 소요시간 차이검정을 위하여 두 집단씩 짝지워 난이도차이를 검정하는데에는 Mann-Whitney U Test를 실시하였으며 유의확률값이 0.05이하일 경우 소요시간에 유의성있는 차이를 보인다고 분석되었다. ( 표 3 )

**2. 난이도에 대한 통계분석**

(가) 난이도 자료에 대한 신뢰도 평가 ; 각 해당치아의 난이도 평가에 대한 치과 의사들간의 의견 일치율을 봄으로써 자료의 신뢰도를 평가하기 위하여 Kendall의 일치도 계수 및 그에 대한 유의성 검정을 시행하였다.( 표 4 )

표 1. 근관치료항목별 소요시간

(단위 ; 분)

근관수 (*)	치수강 개방	근관장 측정	근관 확대, 및 형성	근관 충전
1근관 (49)	5.25(2-19)	6.6(3-16)	18.5(4-52.5)	10.6(5-27)
2근관 (20)	5.6(3-20)	8.5(5-40)	26.4(15.5-62)	15.2(10-27)
3근관 (31)	7(4-16)	12.4(6-41)	39.2(3-66)	18.3(6-29)
4근관 (9)	8.2(3-19)	12.8(9.5-26)	39.7(27-64)	20.8(11-25)

(\*) : 괄호안의 수는 근관별 유효case의 수이다.

( )안은 근관치료항목별 소요시간의 중앙값 (median)에 대한 최소값과 최대값을 기록한 수치다.

표 2. 소요시간에 영향을 주는 변수들에 관한 분석  
(단위 ;분)

	영향을 주는 변수 (P-value)	각 변수에 따른 소요시간 (분)
치수강 개방	보철물의 유무 (0.000)	보철물 유 : 13.4 무 : 5.5
근관장 측정	근관수 (0.030)	1근관 : 6.6 2근관 : 8.5 3근관 : 12.4 4근관 : 12.8
	근관상태 (0.012)	vital : 8.8 non-vital : 9.2 old filling : 15.8
근관 확대 및 형성	근관수 (0.007)	1근관 : 18.5 2근관 : 26.4 3근관 : 39.2 4근관 : 39.7
근관 충전	근관수 (0.000)	1근관 : 10.6 2근관 : 15.2 3근관 : 18.3 4근관 : 20.8

\* 각 소요시간은 중앙값 (median)을 산출한 것이다.  
(단위 : 분)

(나) 난이도 측정치의 대표값 ; 시술치아부위 (전치, 소구치, 대구치부)와 근관수(1-4근관)에 따른 난이도 측정치를 분류 기록하였고, 난이도 측정치의 대표값으로는 소요시간에서와 마찬가지로 중앙치(median)를 채택하였다. ( 표 5 )

(다) 시술치아부위 및 근관수에 따른 난이도의 차이 검정 ; 난이도의 차이분석에서 근관수(1근

관-4근관) 및 시술치아부위 (6부위)가 근관치료 진료행위의 난이도에 영향을 미치는 원인변수로 채택하였고, 전치부의 3근관과 같이 임상적으로 적용하기 힘든 극단적인 경우는 본 조사의 원인 변수로부터 제외시켰다. 두 변수 중 한 변수에 대한 난이도 대표값의 변화를 알아보기 위해 다른 변수는 고정시키고 난이도를 비교분석하였다. 예를 들어 근관수의 난이도에 대한 영향을 알아보기 위해서는 같은 치아부위에서만 그 비교가 가능하다고 판단되었다. 두 집단간의 난이도 차이 검정에는 Wilcoxon matched-pairs signed-ranks test를 이용하였으며 세 집단간의 난이도 차이 검정에는 Friedman two way ANOVA가 이용되었다. 세 집단간의 난이도 차이 검정 결과는 셋 중 어느 하나만 차이를 가지더라도 유의차 있게 나타나므로 다시 두 집단씩 짝지워 두 집단 간의 난이도 차이를 알아보고자 Wilcoxon matched pairs signed-ranks test를 실시하였다. ( 표 6 )

### III. 결 과

가. 근관치료항목별 진료행위의 소요시간에 대한 대표값

측정된 각 소요시간의 대표값으로서 중앙치 (median)를 채택하였다 ( 표 1 )

나. 근관치료항목 별 진료행위의 소요시간에 영향을 주는 변수

표 3. 소요시간에 영향을 주는 변수들에 따른 소요시간 차이검정.

유의 확률 값 ( P - Value )					
변수	V1 V2 V3 V4	치수강개방	근관장측정	근관확대 및 형성	근관충전
보철물	R1 R2	0.0000*			
근관상태	S1 S2 S3		0.0120*		
	S1 S2		0.9821		
	S1 S3		0.0023*		
	S2 S3		0.0015*		
근관수	C1 C2 C3 C4		0.0030*	0.0070*	0.0000*
	C1 C2		0.0046*	0.0000*	0.0000*
	C1 C3		0.0000*	0.0000*	0.0000*
	C1 C4		0.0000*	0.0000*	0.0001*
	C2 C3		0.0044*	0.0075*	0.0459*
	C2 C4		0.0125*	0.0054*	0.0162*
	C3 C4		0.5490	0.4662	0.2007

Comparison between two variables (V1,V2) ; Mann-Whiney U Test  
 Comparison among the 3 or 4 variables (V1,V2,V3) ; ANCOVA Test  
 \* ; significant difference among the variables, P<0.05

보철물 유무	근관상태	근관수
R0 ; 보철물 없는 경우 R1 ; 보철물 있는 경우	S1 ; vital S2 ; non vital S3 ; old filling	C1 ; 1근관 C2 ; 2근관 C3 ; 3근관 C4 ; 4근관

1. 공분산분석 결과 치수강 개방에서는 보철물 유무가 소요시간에 영향을 주는 요소로 평가(P=0.000)되었으며, 근관장 측정 항목에서는 근관수 (P=0.030)와 근관상태(P=0.012)가 영향을 주는 요소로 나타났고, 근관수는 근관 확대 및 형성 항목(P=0.007) 과 근관 충전 항목 (P=0.000)에 각각 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 즉, 보철물이 있는 경우가 없는 경우보다 치수강 개방에 소요되는 시간이 더 길었고, 근관수가 많을수록 근관장 측정, 근관 확대 및 형성, 근관충전 시 더 많은 시간을 소요했으며, 근관상태는 vital, non-vital,old-filling state 순으로 근관장 측정에 더 오랜 시간을 소요하였다.( 표 2 )

2. 소요시간에 영향을 주는 변수들에 따른 소

요시간 차이검정 결과 치수강 개방시에는 보철물의 유무가 소요시간에 유의성 있는 차이를 보였고 근관장 측정시에는 생활치 및 실패치와 old canal filling state간에 유의성 있는 소요시간의 차이를 보였으며, 근관수 역시 3근관과 4근관을 제외한 모든 근관수 간에 근관장 측정, 근관확대 및 형성, 근관충전항목에 대하여 각각 유의성 있는 소요시간의 차이를 보였다. ( 표 3 )

다. 근관치료항목별 진료행위의 난이도에 대한 분석

1. 난이도 data에 대한 Kendall의 일치도 계수 근관치료의 각 수가항목에 대한 Kendall의 일치도 계수 산출 결과 치수강 개방에 대해서는 0.63

11, 근관장 측정에 대해서는 0.7509, 근관 확대 및 형성에 대해서는 0.7592, 근관 충전에 대해서는 0.7898의 비교적 높은 일치도 계수를 보였으며, 각각에 대한 유의확률값은 모두 0.000의 값을 나타내므로 난이도 평가에 있어 치과의사들간의 높은 의견일치율을 보였다.( 표 4 )

2. 난이도의 대표값 ( 중앙값 )

조사된 상대난이도 수치의 대표값으로써 중앙값을 산출하였다. ( 표 5 )

3. 시술치아부위 및 근관수에 따른 난이도의 차이 검정

(가) 시술치아부위에 따른 난이도의 차이 검정 ( 표 6 )

1근관에서 전치와 소구치간에는 치수강 개방 항목만 제외하고 다른 모든 항목에서 소구치가 전치에 비해 난이도가 높게 (P<0.05) 나타났다. 2근관에서는 전치부에서 대구치부로 갈수록 난

이도가 높게 나타났으나 (P<0.05), 전치부와 소구치의 2근관간에는 근관장 측정항목에서만 유의성있는 차이 (P<0.05)를 보였고 다른 항목에서는 유의차를 보이지 않았다. 3근관의 소구치와 대구치 비교시에는 치수강 개방 항목을 제외한 모든 항목에서 대구치의 난이도가 더 높게 (P<0.05) 나타났다.

(나) 근관수에 따른 난이도의 차이 검정 (표 6)  
전치부 1근관과 2근관 비교시 2근관의 난이도가 더 높게 (P<0.05) 나타났고, 소구치 및 대구치 부위에서도 각각 근관수가 많아질수록 난이도가 높게 (P<0.05) 나타났다.

IV. 총괄 및 고찰

본 연구에서 근관치료항목별 진료행위의 소요시간을 측정한 결과는 자료의 분포가 고르지 못하고 극단치가 존재하는 관계로 산술평균 대신 중앙치 (median)를 대표값으로서 채택하였다.<sup>11,24)</sup> 본 연구에서는 소요시간에 영향을 주는 요인이라 사료되는 4가지 변수 (근관수, 근관상태, 치아부위, 보철물 유무)가 각 진료행위 단계에서 미치는 효과를 분석하고자 하였는데, 이들 네 변수 중 어느 하나의 변수만이 소요시간에 영향을 미치는 것이 아니라 동시에 여러 요소가 함께 작용 한다고 볼 수 있으므로 각 변수들의 독립적인 영향을 분석하기 위해서는 주변수외의 다른 변

표 4. Kendall의 일치도 계수 및 유의확률값

	W - Value	P - Value
치수강 개방	0.6311	0.000
근관장 측정	0.7509	0.000
근관 확대 및 형성	0.7592	0.000
근관 충전	0.7898	0.000

표 5. 난이도의 대표값

근관수	치아부위	치수강 개방	근관장 측정	근관확대 및 형성	근관충전
1근관	전치부	2 (1-5)	4.25 (1-9)	5 (1-8)	5 (1-9)
	소구치부	2.75 (1-6.5)	5 (1-10)	6 (1-9)	6 (1-9)
2근관	전치부	3 (1-6.5)	5.75 (3-10)	7 (3-10)	7 (3-11)
	소구치부	3 (1-9)	6 (3-10)	7 (3-9.5)	7.5 (3-10)
3근관	대구치부	3 (2-8)	7 (3-10)	8 (3-10)	8 (3-10)
	소구치부	3 (2-6)	6 (4-10)	8 (5-11)	8 (5-11)
4근관	대구치부	4 (2.5-9)	7.5 (3-10)	9 (3-11)	9 (3-11)
	대구치부	5.5 (3-10)	8.5 (3-11)	9 (3-11)	9.75 (3-11)

\* ( )안은 난이도 대표값 (median)에 대한 범주 (최소치 - 최대치)를 기록한 수치다.

\* 난이도가 10이상인 경우 11로 기록하였다.

표 6. 시술치아와 근관수에 따른 난이도의 차이검정

변수	유의 확률 값 ( P - Value )			
	치수강개방	근관장측정	근관확대 및 형성	근관충전
V1 V2 V3				
A1 P1	0.1128	0.0003*	0.0001*	0.0007*
A1 A2	0.0077*	0.0000*	0.0000*	0.0000*
P3 M3	0.0840	0.0308*	0.0408*	0.0046*
A2 P2 M2	0.0035*	0.0003*	0.0006*	0.0023*
A2 P2	0.7299	0.0078*	0.3155	0.8484
P2 M2	0.0012*	0.0000*	0.0001*	0.0001*
A2 M2	0.0217*	0.0074*	0.0045*	0.0110*
P1 P2 P3	0.0200*	0.0001*	0.0001*	0.0000*
P1 P2	0.0041*	0.0001*	0.0001*	0.0001*
P2 P3	0.0090*	0.0366*	0.0366*	0.0004*
P1 P3	0.0025*	0.0003*	0.0003*	0.0000*
M2 M3 M4	0.0000*	0.0000*	0.0000*	0.0000*
M2 M3	0.0007*	0.0001*	0.0001*	0.0001*
M3 M4	0.0001*	0.0006*	0.0040*	0.0052*
M2 M4	0.0000*	0.0000*	0.0000*	0.0000*

Comparison between two variables (V1,V2) ; Wilcoxon matched-pairs signed-ranks test

Comparison among the three variables (V1,V2,V3) ; Friedman two-way ANOVA

\* ; significant difference among the variables, P<0.05

치아부위	A ; 전치부 P ; 소구치부 M ; 대구치부	근관수	1 ; 1근관 2 ; 2근관 3 ; 3근관 4 ; 4근관

수들을 공변수로 처리함으로써 주변수만의 효과를 밝혀내는 공분산 분석(ANCOVA)을 시행하였다.<sup>11)</sup> ( 표 2 ) 공분산분석 결과, 치수강 개방시에는 보철물의 유무가, 근관장 측정시에는 근관수 및 근관상태가, 근관확대 및 형성과 근관 충전 과정에서는 근관수가 각각 영향을 미쳤다. 본 연구의 소요시간 측정시 마취시간은 측정에서 제외시켰는데, 이는 하악 대구치 등과 같이 치수마취가 어려운 등의 제 요인들이 결과에 미치게 될 다양한 영향<sup>3,4,8)</sup>을 어느정도 통제하고자 함이었다. 그러나 실제 임상에서는 구치부로 갈수록 마취자체가 힘들고 마취시간이 오래 걸리는 등 근관치료를 마취가 차지하는 많은 비중을 생각한다면, 마취시간을 근관치료 소요시간 측정에

포함시키는 연구가 따로이 필요할 것이라 사료된다. 한편 난이도에 대한 주관적평가지에는 이를 정확하게 측정하는 방법이 문제로 남게 되는데 이러한 한계성을 극복하기 위하여 본 연구에서는 Kendall의 일치도 계수를<sup>11)</sup> 산출함으로써 (표 4) 난이도 평가에 대한 치과의사들 간의 의견 일치율을 조사하였다. 그 결과 각 근관치료 진료항목별 유의확률값이 모두 유의성있게 (P<0.001) 나타나 본 연구에 참여한 치과의사들 간에 높은 의견의 일치가 있었음을 보여주었다. 또 본 병원 보존과를 전공하였거나 하고있는 치과의사집단만을 선택함으로써 다른 외적요인들로부터의 영향을 어느 정도 차단할 수 있었다. 난이도의 측정치도 중앙치(median)를 대표값으로

로 이용하였는데, 이는 난이도 산정자체가 자료의 특성을 상대적 크기에 따라 순위로써 구분해 놓은 순위척도에 해당하므로 산술평균을 적용시키는 것이 적절치 않다고 판단되었기 때문이다.<sup>11,24)</sup> 난이도의 차이 검정 결과 시술치아부위가 동일할 경우 근관수가 많을수록, 근관수가 같을 경우에는 전치부에서 구치부쪽으로 갈수록 난이도가 높게 나타났다. ( 표 5, 6 ) 이러한 결과는 소요시간의 공분산분석결과 시술치아부위가 소요시간에 영향을 주지않는 요소로 나타난 것과는 다소 상이한 결과로서 난이도에는 치학지식의 양, 진료기술의 양, 시간과 노력의 양, 진료에 대한 책임감의 양 등 다양한 요소들<sup>14,20)</sup>이 함축되어 있기 때문에 소요시간만을 측정된 결과와는 다소 차이를 보일 수 있다고 추정되는 바이며, 실제 임상적인 면에서 치과의사들이 시술치아부위에 따라 난이도의 차이를 실감하고 있다는 구체적인 증거라 보여진다. 한편 1근관의 전치부와 소구치부, 3근관의 소구치와 대구치부에는 치수강 개방시 난이도 차이에 유의성이 없게 나타났고, 2근관 전치부와 소구치부간에도 근관장 측정항목만 제외하고 난이도 차이가 없는 것으로 나타나므로 2근관 전치부가 상대적으로 높은 난이도를 갖는다고 생각할 수 있겠다. 이러한 몇가지 특별한 경우를 제외하고는 근관수 및 시술치아부위가 근관치료 진료행위의 난이도에 대해 각각 독립적으로 영향을 미친다고 나타났으며 본 연구결과를 종합해볼 때 현 근관치료 진료수가 적정성을 갖기 위해서는 진료에 들어가는 최소한의 노력과 시간에 대한 보상이 적절한 수준에서 이루어져야겠고, 근관수, 근관상태, 보철물의 유무, 시술치아부위 등이 진료의 소요시간 및 난이도에 영향을 미치는 것으로 나타났으므로 이들 요인들에 따라 진료수를 차별화하는 것이, 노력과 시간을 반영한다는 점에서 균형있는 적정 근관치료진료수가라 사료된다. 또한 현 근관치료 진료수가 체계에서는 3근관까지만 허용하고 있는 실정이나<sup>12)</sup> 임상적으로 상, 하악 구치부에서 4근관의 출현은 드물지 않게 나타나고 있고, Ingle<sup>5)</sup>에 의하면 상악 제 1대구치에서 56.5%, 제 2대구치에서 37%, 하악 제 1대구치에서

28.9%, 하악 제 2대구치에서 8%의 빈도를 보이고 있어 구치부에서 4근관의 존재는 임상적으로나 학문적으로 엄연히 인정되고 있는 사실이라 하겠다. 본 연구 결과, 근관수가 많아질수록 진료시 더 많은 치과의사의 노력을 요하는 것으로 나타나고 있어 3근관까지만 인정되고 있는 현 근관치료 진료수가 적절치 않으며, 4근관과 3근관의 진료수가상의 차등이 적정 수준에서 보완되어져야 한다고 생각된다. 그 외에도 본 조사에서는 제외되었으나 하악 제 2대구치에서 종종 나타나는 C-shape canal과 제 3대구치등은 치료상의 위험부담이 높고 소요시간이나 난이도면에서 많은 애로 사항을 안고 있어, 거의 대부분의 치과의사들이 이들에 대한 근관치료를 기피할 수 밖에 없는 상황에 처해있으므로 이를 타개하기 위해서는 이들이 진료수에 반영되도록 보다 포괄적인 연구가 행해질 수 있기를 기대하는 바이다. 한편, 본 연구에서는 연세대학교 치과병원에서 근관치료를 전공하였거나 하고 있는 치과의사들만이 본 조사에 참여하였으므로, 이를 전공하지 않은 일반 치과의사들에 비하여 소요시간 및 난이도가 전반적으로 낮게 나타났을 것으로 추정되며, 앞으로 보다 객관적 연구를 위해서는 더욱 다양한 분야의 치과의사들이 많이 참여한 포괄적인 연구가 필요하리라 생각된다. 또한 발수나 근관 충전물 제거과정에 대한 평가는 본 연구에서 제외되었으므로 임상적으로 보다 세분화된 근관치료의 모든 진료항목에 대해서도 소요시간 및 난이도 평가가 행해져야 할 것으로 사료된다. 전 국민 의료보험이 정착되어가는 지금 더 이상 늦기전에 진료에 들어가는 노력과 시간에 대한 보상은 최소한 현행의 의료보험제도 내에서 만이라도 공평하고 적정한 수준으로 이루어져야 겠기에, 앞으로도 진료수가 현실화를 위한 보다 과학적이고 실질적인 검토가 지속적으로 필요하다 하겠다.

## V. 결 론

본 연구는 1992년 11월부터 1993년 6월까지 연세대학교 치과병원 보존과에 내원하여 근관치



료를 받은 106명의 환자를 대상으로하여 현재 근관치료를 전공하고 있는 본원 보존과 수련의 9명이 근관치료 진료 수가항목별 소요시간을 조사계를 이용하여 측정하였으며, 또한 본원 보존과에서 근관치료를 전공하였거나 하고있는 치과 의사 30명을 대상으로 하여 근관치료의 진료항목별, 근관수 및 치아부위에 따른 난이도에 대한 설문조사를 실시하였다. 이의 자료로부터 SPSS/PC<sup>+</sup> Package를 이용한 통계분석을 실시하여 근관치료 수가항목별 진료행위의 소요시간 및 난이도에 대한 다음의 결과를 얻었다.

1. 근관치료항목별 진료행위의 소요시간을 측정하여 그 대표값으로써 중앙치를 산출한 결과, 치수강 개방 시에는 1근관이 5.25분, 2근관이 5.6분, 3근관이 7분, 4근관이 8.2분으로 각각 나타났으며, 근관장 측정시에는 1근관이 6.6분, 2근관이 8.5분, 3근관이 12.3분, 4근관에서는 12.8분으로 나타났고, 근관확대 및 형성 항목에 대해서는 1근관이 18.5분, 2근관이 26.4분, 3근관이 39.2분, 4근관이 39.7분 소요되었고, 근관 충전시에는 1근관 10.6분, 2근관 15.2분, 3근관 18.3분, 4근관 20.8분이 각각 소요되는 것으로 나타났다.
2. 공분산분석 결과 치수강 개방에서는 보철물 유무가 소요시간에 영향을 주는 요소로 평가되었으며, 근관장 측정 항목에서는 근관수와 근관상태가 영향을 주는 요소로 나타났고, 근관수는 근관 확대 및 형성 항목과 근관 충전 항목에 각각 영향을 미치는 것으로 분석되었다. ( $P < 0.05$ )
3. 보철물이 있는 경우가 없는 경우보다 치수강 개방에 소요되는 시간이 더 길었고, 근관수가 많을수록 근관장 측정, 근관 확대 및 형성, 근관충전시 더 많은 시간이 소요되었다. ( $P > 0.05$ ) 근관상태가 근관장 측정에 미친 영향은, Old canal filling이 있는 경우 가장 오랜 시간을 소요하였고( $P < 0.05$ ) 다음으로 실활치수, 생활치수의 순서였으나 실활치수와 생활치수 간에는 통계적인 유의차는 없었다. ( $P > 0.05$ )
4. 난이도는 전치부에서 구치부로 갈수록, 또한

근관수가 많아질수록 난이도가 높게 평가되었다. ( $P < 0.05$ )

## 참 고 문 헌

1. American Dental Association : Study of relative values of dental services. J Am Dent Assoc, 76 : 117-112, 1968.
2. Davis, R.H., Westfall, G.: Reimbursement under DRGs: Implementation in New Jersey. Health Services Research, 18 : 232-244, 1983.
3. Frommer, J., Mele, F.A., Monroe, C.W. : The possible role of the mylohyoid nerve in mandibular posterior tooth sensation. J Am Dent Assoc, 85 : 113-117, 1972.
4. Gow-Gates, G.A.E. : Mandibular conduction anesthesia : A new technique using extraoral landmarks. Oral Surg., 36 : 321-330, 1973.
5. Ingle, J.I.: Endodontics, 3rd ed, Philadelphia, Lea & Febiger, pp.152-163, 1985.
6. Kinzer, D., Warner, M.: The effect of case mix adjustment on admission-based reimbursement. Health Service Research, 18 : 208-224, 1983.
7. Kreig, A.F., Israel, M., Fink, R., Shearer, L.K.: An approach to cost analysis of clinical laboratory services. Am J Clin Pathol, 69 : 525-536, 1978.
8. Najjar, T.A. : Why can't you achieve adequate regional anesthesia in the presence of infection ?, Oral Surg., 44 : 7-13, 1977.
9. Ogawa, G.: Development of a relative value system for dental services. Br Dent J, 17 : 575-579, 1969. .
10. 강태욱 : 치과의료보험의 문제점. 대한치과의사협회지, 30 : 229-230, 1992.
11. 김병수, 안윤기, 윤기중, 윤상운 : SPSS를 이용한 통계자료분석. pp.303-467, 박영사.
12. 대한치과의사협회 : 치과의료보험해설집. pp.79-84, 1993.
13. 문혁수 : 구강진료의 상대진료비지수에 관한 연구. 대한구강보건학회지, 13 : 45-53, 1989.
14. 박경화 : 의료보험 진료비 심사의 작금. 의료보험, 6(7) : 95-103, 1983.
15. 박경화 : 의료보험진료비에 대한 심사제도의 개선방향. 대한의학협회지, 25 : 11-20, 1982.
16. 박용길 : 의료보험에 있어서 심사제도. 의료보험, 98 : 86-92, 1988.
17. 성익제, 문옥륜, 신영수 : 행위별 진료수가의 상대치설정 및 수가구조에 관한 연구. 병원연구지, 8 : 49-91, 1985.
18. 송명도 : 우리나라 의료보험과 외국의 의료보험. 대한의학협회지, 25 : 21-28, 1982.

- 
19. 송영면 : 의료보험의 진료수가현실화. 대한의학협회지, 25 : 33-37, 1982.
  20. 안진구, 김종배 : 상대구강진료비지수에 관한 연구. 치대 논문집, 12 : 31-66, 서울대학교 치과대학, 1988.
  21. 양종언 : 의료보험제정을 보는 시각. 의료보험, 9(8) : 35-38, 1986.
  22. 의료보험연합회 : 의료보험과 진료비심사제도. pp.1-50.
  23. 차재철 : 의료보험 진료비 본인부담제도에 관한 연구. 의료보험, 96 : 217-241, 1987.
  24. 채서일, 김범중, 이성근 : SPSS/PC'를 이용한 통계분석. pp.49-235, 학현사.