

천주교 순교자묘 출토치아의 법치의학적 성 및 연령추정

부산대학교 치과대학 구강내과학 교실

고 명 연 · 박 준 상 · 서 봉 직

목 차

- I. 서 론
- II. 연구대상 및 방법
 - 1. 연구대상
 - 2. 연구방법
- III. 연구성적
- IV. 총괄 및 고안
- V. 결 론
 - 참고문헌
 - 영문초록

I. 서 론

오랜기간이 경과한 신원불명사체의 개인식별 중, 성 및 연령을 추정하는 방법에는 여러가지가 있으나, 법의학적으로 골격의 증령적 성장을 관찰하는 방법¹⁻³⁾, 화골상태 및 봉합, 융합의 정도 내지 퇴행변화를 관찰하는 방법등이 있고⁴⁻⁶⁾ 법치의학적으로는 치아의 해부형태학적 분석^{7,8)}, 치아맹출 및 석회화정도⁹⁻¹⁵⁾, 치수강변화^{16,17)}, 교모도¹⁸⁻²⁰⁾, 치아의 미세조직변화²¹⁾, 비중변화²²⁾, 치아상실, 하악골변화^{23,24)}를 관찰하는 방법등이 있어서 특히 사후경과기간이 오래되어 장골, 소골, 두개골이 파괴되고 오직 치아만이 잔존하는 경우에 더욱 유용하게 이용되고 있다.

법치의학적 성결정은 체질인류학적으로 남녀 별 치아의 크기가 다른 점⁷⁾을 활용하여 치아의 길이, 폭에 대한 길이의 비율등을 측정하여 표준

치와 비교하므로써 가능하며 그 외에도 법랑질의 분광투과율, 상아질의 비중 및 상아질과 치조골의 화학적 조성등을 분석하여 이루어진다⁸⁾. 또한 연령을 결정하는 방법으로 치아와 악골의 증령에 따른 변화만큼 개체차이를 적게 보이는 방법은 없어서 치관 및 치근의 맹출, 석회화, 치근 단공폐쇄, 치수강 크기, 치아의 교모도, 하악골의 변화등을 분석하는 방법이 임상적으로 많이 이용되고 있다^{1,14-17)}.

이처럼 법치의학적 성 및 연령추정이 의학적 및 여타방법에 의한 추정에 비해 비교적 오차가 적은 것은 이미 관련 학계에서 주지의 사실로 인정받고 있는 바로서 그동안 본교실에 의뢰되어 온 분묘출토 치아들을 연구분석하여 성별 및 연령추정을 시행한 결과 다소의 지견을 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

1994년 천주교 부산교구 부산교회사연구소에서 본교실에 발굴 및 성과 연령 감정을 의뢰해온 부산시 금정구 오륜대 천주교 순교자 묘소 4기에서 출토된 22치아 및 상하악골(이관복 추정), 23치아 및 상하악골(박소자마리아 추정), 6치아(이정석 추정), 1치아(이삼조 추정)를 대상으로 하였다.

2. 연구방법

(1) 치식에 의한 분류

의뢰된 치아를 형태학적 특징에 따라 영구치 또는 유치로 분류하였고 Zsigmondy체제에 따른 치아명 표시방법¹⁾에 의거하여 상악과 하악, 좌측과 우측으로 나누어 배열하였다(그림 1).

8 7 6 5 4 3 2 1		1 2 3 4 5 6 7 8	
8 7 6 5 4 3 2 1		1 2 3 4 5 6 7 8	Permanent
V IV III II I		I II III IV V	
V IV III II I		I II III IV V	Deciduous

Fig. 1. The Zsigmondy notation in dental record

(2) 치아의 형태 및 크기 측정

개개치아의 치관장(crown length), 치관폭(crown width), 치관후(crown thickness), 치경폭(cervical width), 치경후(cervical thickness) 및 전장(tooth length)을⁷⁾ vernier caliper로 계측하였다.

(3) 교모도 분석

자연치 뿐만아니라 석고모형에서 확대경을 이용하여 개개치아의 교모형태와 교모정도를 측정하여 原博¹⁸⁾의 분류를 수정하여^{20,25)} 분석하였다(그림 2).

attrition degree		author	
		原 ¹⁸⁾	蔡 ²⁵⁾
no attrition		0°	0
enamel attrition	point or linear	1° a	1
	cord or surface	1° b	2
	all surface	1° c	3
dentin attrition	point or surface	2° a	4
	cord or surface	2° b	5
	all surface	3°	6
all surface near to cervix		4°	7

Fig. 2. Classification of attrition by degree

(4) 치수강형태 분류

각 치아를 방사선촬영하여 수실 및 근관의 형태를 A형(정상형), B형(경도 퇴축형), C형(중등도 퇴축형), D형(강도 퇴축형) 등 4등급으로 나누어²⁶⁾ 분류 평가하였다(그림 3).

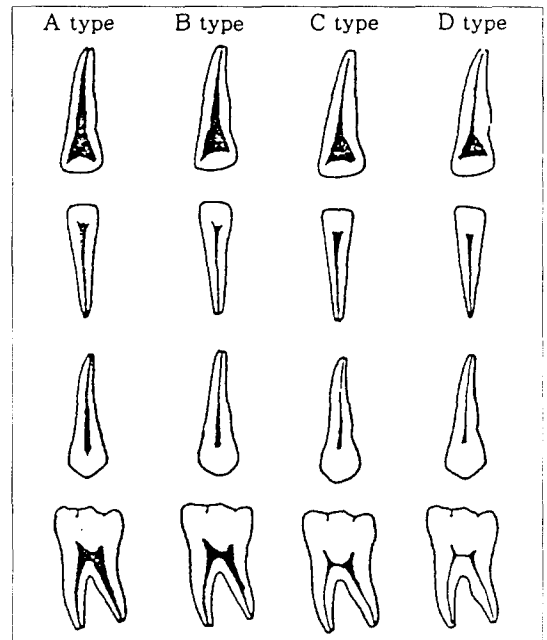


Fig. 3. Morphology of pulp cavity in permanent teeth

(5) 성 및 연령추정

상기 계측치들의 분석에 의해 성 및 연령을 평가하였다. 치식분류에 의해 영구치 및 유치, 상악 하악 좌우측 치아를 판별하였고, 치아의 형태 및 크기를 측정하여 남성과 여성의 치아로 분류한 후 교모도와 치수강형태를 관찰하여 연령층을 추정평가하였다.

III. 연구성적

1. 이관복(추정)

(1) 치식에 의한 분류

상악 11치아, 하악 11치아, 좌측 12치아, 우측

10치아, 전체 22치아 및 상하악골을 전치 및 구치로 배열한 바 <표1, 그림 4, 5, 6, 7>과 같았다.

Table 1. Alignment of the remained teeth.

Rt	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	Lt
	×	○	×	○	○	○	○	○		×	○	○	○	○	○	○	×
	×	○	○	○	○	○	×	○		×	×	○	○	○	○	○	×



Fig. 4. Sagittal view of the remained upper left teeth on maxilla

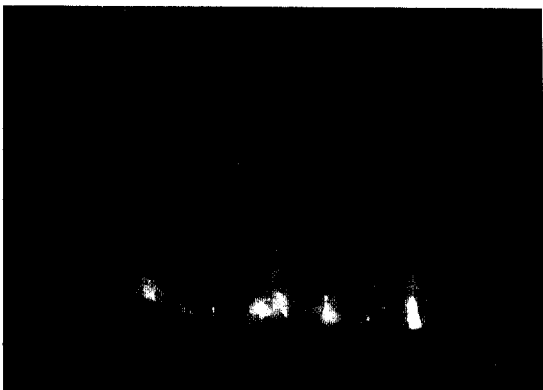


Fig. 5. Sagittal view of the remained upper right teeth on maxilla

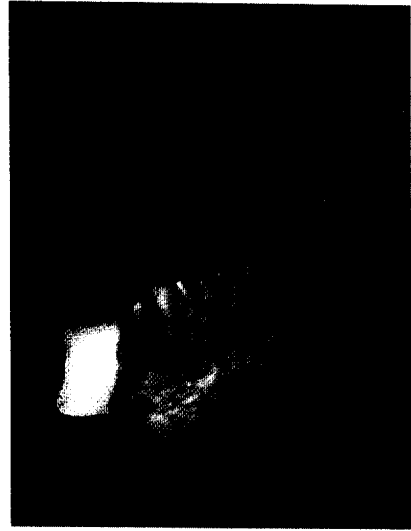


Fig. 6. Frontal view of the remained lower left teeth on mandible



Fig. 7. Sagittal view of the remained lower right teeth on mandible

(2) 치아의 형태 및 크기 측정

22 잔존치아를 부위별로 계측한 바 치관장, 치관폭, 치관후, 치경폭, 치경후 및 전장의 길이는 <표2>와 같았다.

Table 2. Measurement of the remained teeth according to size(mm)

			1	2	3	4	5	6	7	8
Upper	Crown length	Lt			9.2	8.6	7.6	7.7	7.3	5.9
		Rt			8.7	7.0	6.9	7.0	6.7	
	Crown width	Lt			7.5	7.0	6.7	10.9	9.7	8.2
		Rt			7.5	7.0	6.5	10.8	9.8	
	Crown thickness	Lt			7.2	8.9	9.0	10.7	10.9	10.0
		Rt			*	9.0	8.8	11.4	11.0	
	Cervical width	Lt			5.4	5.4	5.0	8.0	7.3	6.4
		Rt			5.2	4.5	4.5	8.6	8.1	
	Cervical thickness	Lt			6.1	7.6	7.7	10.2	9.9	*
		Rt			5.8	6.9	7.3	10.1	10.1	
Total length	Lt			24.1	18.7	20.0	19.1	19.5	*	
	Rt			23.0	20.2	19.7	19.0	19.1		
Lower	Crown length	Lt			9.8	8.1	7.0	7.0	6.0	6.2
		Rt			9.4	7.7	7.0	6.9		6.0
	Crown width	Lt			6.8	6.7	7.0	11.2	10.7	9.8
		Rt			6.7	6.6	7.0	11.2		9.9
	Crown thickness	Lt			7.2	8.0	8.1	10.5	10.2	9.1
		Rt			7.1	8.0	8.1	10.5		9.2
	Cervical width	Lt			5.1	4.6	4.9	9.4	9.3	8.0
		Rt			5.0	4.8	5.5	9.0	8.0	8.3
	Cervical thickness	Lt			6.9	6.5	6.4	9.0	8.0	8.3
		Rt			6.4	6.3	6.1	9.0		8.1
	Total length	Lt			24.2	21.0	21.5	20.1	21.1	19.9
		Rt			23.1	20.0	21.1	20.5		20.1

* : unmeasurable



Fig. 8. Upper cast on the alignment of the remained teeth and jaw



Fig. 9. Lower cast on the alignment of the remained teeth and jaw

(3) 교모도 측정

의뢰된 치아 및 경석고 모형상 치아(그림 8,9)의 교모형태 및 그 정도를 原博의 교모도 분류

를 수정한 방법에 의거하여 계측분석한 바 <표 3>과 같이 부위별로 2도에서부터 6도까지의 교모도를 보였다.

원.博.의.교.모.도.분.류

Table 3. Attrition of the remained teeth(degree)

	1	2	3	4	5	6	7	8
Upper Lt			5	2	2	6	5	3
Rt			5	2	3	5	3	
Lower Lt			5	2	2	5	5	5
Rt			5	2	2	5		3

(4) 치수강 퇴축도

구내표준방사선촬영 및 사진에 의해 의뢰치아의 치수강 퇴축정도를 藤本의 분류를 수정하여 분석한 바 <표4>와 같아서 부위별로 2도에서부터 4도까지의 퇴축도를 보였다.

Table 4. Morphology of the pulp cavity(degree)

	1	2	3	4	5	6	7	8
Upper Lt			2	2	2	4	3	3
Rt			2	3	3	4	2	
Lower Lt			2	2	3	3	2	2
Rt			2	2	3	3		2

(5) 성 및 연령추정

치아의 형태해부학적 특징에 따라 여성으로, 교모정도 및 치수강퇴축도를 기준하여 30대 후반의 연령으로 추정되었다.

2. 박소자 마리아(추정)

(1) 치식에 의한 분류

상악 12치아, 하악 11치아, 좌측 11치아, 우측 12치아, 전체 23치아 및 상하악골을 전치 및 구치로 배열한 바 <표5, 그림10,11,12>와 같다.

Table 5. Alignment of the remained teeth

Rt	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	Lt
	×	○	×	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	×	Upper
	×	○	○	○	○	○	×	○	×	○	○	○	○	○	×		Lower

(2) 치아의 형태 및 크기측정

23개 잔존치아를 부위별로 계측한 바 치관장, 치관폭, 치관후, 치경폭, 치경후, 전장의 길이는 <표6>과 같다.

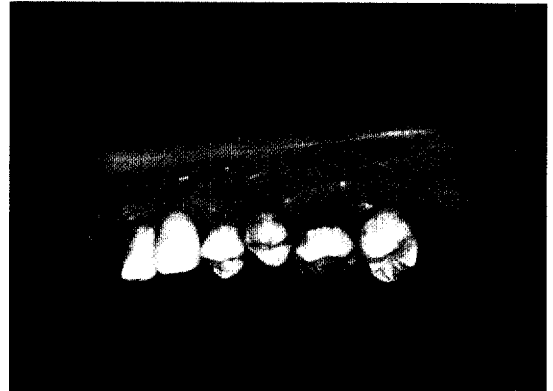


Fig. 10. Frontal view on the alignment of the remained upper left teeth

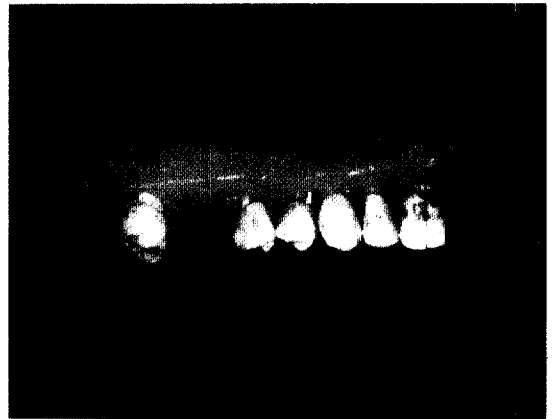


Fig. 11. Frontal view on the alignment of the remained upper right teeth



Fig. 12. Frontal view on the alignment of the remained lower teeth

Table 6. Measurement of the remained teeth according to size(mm)

			1	2	3	4	5	6	7	8
Upper	Crown length	Lt		9.6	11.3	8.0	8.0	7.5	8.0	
		Rt	12.4	9.7	10.8	7.6	8.8		8.7	
	Crown width	Lt		6.3	8.0	7.4	7.5	11.3	9.4	
		Rt	8.7	6.3	7.7	7.4	7.6		9.9	
	Crown thickness	Lt		5.8	8.9	10.0	10.2	11.9	12.9	
		Rt	7.5	6.2	7.4	10.3	10.0		12.5	
	Cervical width	Lt		4.5	5.7	6.8	5.3	10.0	8.0	
		Rt	7.1	4.6	5.7	4.5	5.1		7.2	
	Cervical thickness	Lt		*	*	5.2	6.6	8.5	13.3	
		Rt	*	*	6.7	8.2	8.5		11.3	
	Total length	Lt		*	21.5	18.6	18.5	20.1	18.4	
		Rt	*	*	21.8	18.3	18.8		18.3	
Lower	Crown length	Lt			10.5	6.8	7.8	7.1	7.8	
		Rt	9.2		11.4	9.1	7.9	7.4	7.7	
	Crown width	Lt			7.4	8.1	8.0	11.8	12.4	
		Rt	5.5		7.3	8.5	8.1	12.4	12.5	
	Crown thickness	Lt			8.0	8.6	9.0	11.4	11.4	
		Rt			8.3	8.6	9.2	11.4	11.3	
	Cervical width	Lt			5.5	5.7	5.3	9.8	10.3	
		Rt			5.2	5.6	5.5	9.7	9.8	
	Cervical thickness	Lt			7.2	8.0	8.0	8.8	10.7	
		Rt			7.9	8.1	8.2	8.4	9.9	
	Total length	Lt			25.0	20.8	19.1	19.3	17.2	
		Rt			24.8	20.1	18.9	19.7	19.0	

* : unmeasurable

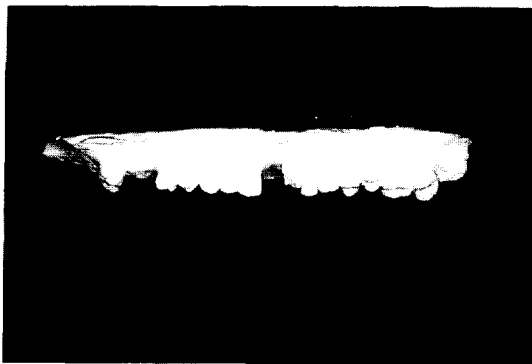


Fig. 13. Upper cast on the alignment of the remained teeth



Fig. 14. Lower cast on the alignment of the remained teeth

(3) 교모도 측정

의뢰된 치아 및 경석고 모형상 치아(그림13,14)의 교모형태 및 교모정도를 계측분석한 바 <표

7>과 같아서 부위별로 2도에서부터 6도까지의 교모도를 보였다.

Table 7. Attrition of the remained teeth(degree)

		1	2	3	4	5	6	7	8
Upper	Lt		5	5	3	5	3	3	
	Rt	2	5	3	3	3		3	
Lower	Lt			5	3	3	3	3	
	Rt	6		5	3	3	3	3	

(4) 치수강퇴축도

구내표준방사선 사진에 의해 의뢰된 치아의 치수강 퇴축정도를 분석한 바 <표8>과 같아서 부위 별로 2도내지 3도의 퇴축도를 보였다.

Table 8. Morphology of pulp chamber(degree)

		1	2	3	4	5	6	7	8
Upper	Lt		2	2	3	3	3	2	
	Rt		2	2	3	3		3	
Lower	Lt			2	3	3	3	2	
	Rt			2	3	3	3	2	

(5) 성 및 연령추정

치아의 형태해부학적 특징에 따라 남성으로, 교모정도 및 치수강퇴축도를 기준하여 30대중반의 연령으로 추정되었다.

3. 이정석 (추정)

(1) 치식에 의한 분류

상악 1치아, 하악 5치아, 좌측 4치아, 우측 2치아, 전체 6치아를 전치 및 구치로 배열한 바 <표 9, 그림 15,16>과 같았다.

Table 9. Alignment of the remained teeth

Rt	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	Lt
	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	○	x	Upper
	x	x	x	x	x	○	○	x	○	x	x	○	○	x	x	x	Lower



Fig. 15. Frontal view on the alignment of upper and lower teeth



Fig. 16. The remained lower jaw

(2) 치아의 형태 및 크기측정

6잔존치아를 부위별로 계측한 바 치관장, 치관폭, 치관후, 치경폭, 치경후 및 전장의 길이는<표 10>과 같았다.

(3) 교모도 측정

의뢰된 치아및 경석교 모형상 치아(그림 17)의 교모형태 및 그 정도를 계측분석한바 <표 11>과 같아서 부위별로 4도에서 6도까지의 교모도를 보였다.

Table 10. Measurement of the remained teeth according to size(mm)

			1	2	3	4	5	6	7	8	
Upper	Crown length	Lt							5.8		
		Rt									
	Crown width	Lt								*	
		Rt									
	Crown thickness	Lt								*	
		Rt									
	Cervical width	Lt								*	
		Rt									
Cervical thickness	Lt								*		
	Rt										
Total length	Lt								*		
	Rt										
Lower	Crown length	Lt	8.8			8.4	*				
		Rt		9.1	11.4						
	Crown width	Lt	5.9			7.1	*				
		Rt		6.6	6.8						
	Crown thickness	Lt	5.9			7.6	*				
		Rt		6.5	7.6						
	Cervical width	Lt	3.0			5.2	*				
		Rt		4.2	5.1						
	Cervical thickness	Lt	5.0			6.8	*				
		Rt		6.3	7.4						
	Total length	Lt	20.0			20.4	*				
		Rt		20.6	24.0						

* : unmeasurable



Fig. 17. Lower cast on the alignment of remained teeth

Table 11. Attrition of the remained teeth(degree)

		1	2	3	4	5	6	7	8
Upper	Lt								4
	Rt								
Lower	Lt	6			6	5			
	Rt		6	6					

(4) 치수강 퇴축도

구내표준방사선 사진에 의해 의뢰된 치아의 치수강 퇴축정도를 분석한 바 <표12>와 같아서 2도내지 4도의 퇴축도를 보였다.

Table 12 Morphology of pulp chamber(degree)

	1	2	3	4	5	6	7	8
Upper Lt							4	
Rt								
Lower Lt	2			2	4			
Rt		4	4					

(5) 성 및 연령추정

치아의 형태해부학적 특징에 따라 남성으로, 교모정도 및 치수강 퇴축도를 기준하여 약 40대 초반의 연령으로 추정되었다.

4. 이삼조 (추정)

(1) 치식에 의한 분류

하악 1치아, 좌측 1 치아를 치식에 따라 분류하였다(표13, 그림18).

(2) 치아의 형태 및 크기측정

잔존 1치아를 부위별로 계측한 바 치관장, 치

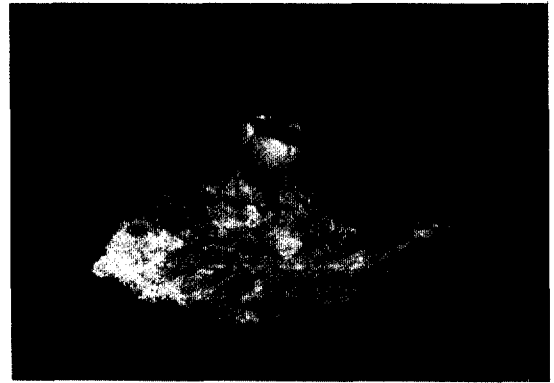


Fig. 18. The remained lower tooth and jaw

관폭, 치관후, 치경폭, 치경후, 전장의 길이는 <표14>와 같다.

(3) 교모도 측정

의뢰된 치아 및 경석고 모형상 치아의 교모형태 및 교모정도를 계측분석한 바 <표15>와 같아서 5이상의 교모도를 보였다.

Table 13. Alignment of the remained teeth

Rt	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	Lt
	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Upper
	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	○	x	x	x	Lower

Table 15. Attrition of the remained tooth(degree)

		1	2	3	4	5	6	7	8
Lower Lt							5		
Rt									

Table 14. Measurement of the remained teeth according to size(mm)

			1	2	3	4	5	6	7	8
Lower	Crown length	Lt						6.1		
		Rt								
	Crown width	Lt						11.5		
		Rt								
	Crown thickness	Lt						10.6		
		Rt								
	Cervical width	Lt						9.7		
		Rt								
	Cervical thickness	Lt						9.2		
		Rt								
	Total length	Lt						18.1		
		Rt								

(4) 치수강 퇴축도

구내표준방사선 사진에 의해 의뢰된 치아의 치수강 퇴축정도를 분석한 바 <표16>과 같아서 4도의 퇴축도를 보였다.

Table 16. Morphology of pulp chamber(degree)

		1	2	3	4	5	6	7	8
Lower	Lt						4		
	Rt								

(5) 성 및 연령추정

치아의 형태해부학적 특징에 따라 남성으로 교모정도 및 치수강퇴축도를 기준하여 40대 후반의 연령으로 추정되었다.

IV. 총괄 및 고안

신원불명사체의 치아를 비롯한 구강조직의 특성을 법치의학적으로 분석하면 인종, 성, 연령, 혈형, 사회적 신분, 개인적 습관 및 질병이환상태 등을 평가할 수 있다^{1,27)}. 해부학적으로 남녀별 치아의 크기가 다른 점을 활용하여 성을 결정하고 유치 및 영구치 맹출¹¹⁻¹³⁾, 치근석회화정도^{14,15)}, 치아교모¹⁸⁻²⁰⁾, 치수강변화^{16,17)}, 치아미세조직변화²¹⁾, 치아의 비중측정²²⁾, 치아상실시기, 색조변화, 발광도, 흡수율^{27,28)}, 하악골의 증령적 변화등^{23,24)}에 의해 개개치아의 변화를 분석하여 표준치와 비교하므로써 연령을 추정하고 있다.

1994년 천주교 부산교구 부산교회사 연구소에 서 의뢰하여 본교실과 함께 발굴한 부산시 금정구 오류대 천주교 순교자 묘소 4기에서 출토된 상,하악골 및 치아는 각각 이관복, 박소자마리아, 이정석, 이삼조 순교자로 추정되어 매립되어 있던 상태로써 장골 및 소골은 대부분 파괴되고 두개골 특히 상하악골과 치아가 잔존되어 있었으며 치아의 구성성분중 상아질, 백악질 등이 분해되지않은 것으로 보아 150년내지 200년내의 경과기간¹⁾을 추정할 수 있었다.

치아와 관련된 형태학적 분석은 먼저 잔존치

아를 통상적인 치식분류에 따라 상하좌우로 배열하여 잔존치의 위치를 구별하였고, 개개치아의 치관장, 치관폭, 치관후, 치경폭, 치경후 및 전장을 계측하여 남녀를 추정하였다. 그러나 잔존치중에서도 계측이 불가능한 치아도 있었으므로 연구성적에 포함시킬 수 없었다(표4참조). 치아의 교모형태와 교모정도를 분석하기 위해 자연치상태뿐만아니라 인상채득후 석고모형을 제작하여 확대경을 이용, 보다 세밀히 분석하였다. 또한 모든 계측은 3인이 개별적으로 2회 반복측정하여 동일한 측정값을 채택하고 상반된 것은 재측정하여 평균치를 산출, 채택하므로써 객관성을 유지하려 하였다.

위와 같은 방법으로 계측분석한 결과, 그동안 여러 역사적 자료에 의해 이관복으로 추정하여 묘비를 세운 분묘로부터 출토된 치아는 남성이 아니고 여성, 30대 후반으로 평가되므로써 그동안 묘비가 잘못 세워졌을 가능성을 보여주고 있으며, 이관복의 처 즉 박소자마리아로 추정하여 세워진 묘에서 출토된 치아는 오히려 30대중반의 남성으로 나타나는 것으로 보아 상호 묘비가 바뀌 세워야 할 지도 모르겠다. 또한 이관복과 박소자마리아의 연령상, 박소자마리아의 연령이 4-5세가량 많게 산출되는 것으로 보아 각종 사료와 비교검토해야 할 것으로 생각된다. 한편 이정석묘 출토치아는 40대 초반, 남성으로, 이삼조묘 출토치아는 40대 후반 남성으로 평가되므로 상기 4인의 인척관계와 생년등을 역사적 자료에서부터 검토하면 지금까지 알려진 여러 사실들의 뒷받침 여부를 확인할 수 있을 가능성이 있다.

그러나 법치의학적 연령추정이 의학적 및 기타방법에 의한 추정에 비해 정확하여 비교적 오차가 적은 것은 이미 학계에 널리 알려진 바이나, 법치의학적 추정일지라도 개인의 식습관, 저작습관등 제요인에 의해 개인차가 심한 것도 사실인바, 정확한 연령추정은 어렵고 치아가 악골에서 발견되지 않은 상태에서의 연령추정은 발견된 경우보다 더 어려워진다^{29,30)}. 만일 의뢰된 치아의 절단, 마모 및 포매등 방법에 의해 치아를 변형시켜도 무방할 경우에는 현재 추정된 연

령보다 더욱 오차가 적은, 원래의 연령에 가까운 연령추정을 할 수 있을 것으로 사료된다.

V. 결 론

저자는 천주교 부산교구 부산교회사연구소에서 발굴 및 감정을 의뢰해온 부산시 금정구 오류대 천주교 순교자 묘소의 4기의 묘로부터 출토된 22치아 및 상하악골(이관복으로 추정), 23치아 및 상하악골(박소자마리아 추정), 6치아(이정석 추정), 1치아(이삼조 추정)를 상하악 좌우측 치아형태 및 크기, 교모도, 치수강퇴축도 및 악골의 증령적 변화등을 측정분석한 바 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 이관복묘 출토치아는 30대후반, 여성으로 추정되었다.
2. 박소자 마리아묘 출토치아는 30대중반, 남성으로 추정되었다.
3. 이정석묘 출토치아는 40대초반, 남성으로 추정되었다.
4. 이삼조묘 출토치아는 40대후반, 남성으로 추정되었다.

참 고 문 헌

1. 김영구 외 : 법치의학, 3판, 서울, 고문사, 1991.
2. 이상덕 : 법의학, 10판, 서울, 최신의학사, 1982.
3. 문국진 : 최신법의학, 2판, 서울, 일조각, 1988.
4. Krogman, W.M. : The human skeleton in Forensic medicine, Springfield, Charles C. Thomas, 1962.
5. Kerley, E.R. : Special observations in skeletal identification, J.Forensic Sci., 17:349, 1972.
6. Camps, F.E. : Practical Forensic Medicine, Hutchinson Medical publication, 122, 1971.
7. 김규택 : 한국인 치아의 체질인류학적 연구, 대한치과 의학회지, 3 : 1, 1961.
8. 서영규 : 한국인 치아의 형태학적 연구, 최신의학, 6 : 33, 1963.
9. Gustafson, G. : Age determination on teeth, JADA, 4 : 45, 1950.
10. Gustafson, G. : Forensic Odontology, Staples press, London, 1966.
11. 기창덕 : 한국 유아 유치 맹출상황, 대치협회지, 1 : 9, 1950.
12. 차문호 : 한국인 영구치 맹출시기에 대한 연구, 종합 의학, 10 : 38, 1963.
13. 정성창 : 한국인 영구치의 단계별 맹출시기에 대한 연구, 대한구강내과학회지, 3 : 11, 1977.
14. 김진태 : 한국인 하악 영구치 발육에 관한 X-선학적 연구, 종합의학, 11 : 43, 1965.
15. 고명연 : 하악 영구구치 치근발육에 관한 방사선학적 연대, 대한구강내과학회지, 6 : 23, 1981.
16. 김종열 : 법치의학적으로 본 연령감별, 대치협회지, 14:927, 1976.
17. 김영구 : 연령에 따른 상악 전치 근관폭경에 대한 X-선학적 연구, 대한구강내과학회지, 2 : 7, 1976.
18. 原博 : 日本人齒牙の咬耗に關する研究. 熊本醫學會雜誌, 31 : 607, 1957.
19. 이명중 : 한국인의 연령증가에 따른 치아 교모도에 관한 연구, 대치협회지, 10 : 445, 1972.
20. 고명연 : 성인 구치의 교모에 관한 연구, 부산치대논문집, 1 : 83, 1984.
21. 석대현 : 치근부 상아질 투명층의 증령적 변화에 관한 연구, 대한구강내과학회지, 7 : 59, 1982.
22. 장세환 : 치아경조직의 화학적 판정에 의한 성차 연구, 대한구강내과학회지, 8 : 121, 1983.
23. 유동수 : 하악각의 연령적 변화, 현대의학, 3 : 157, 1965.
24. 김세진 : 노인의 두부방사선 계측에 관한 연구, 대한구강내과학회지, 6 : 35, 1981.
25. 채희동 · 고명연 : 증령에 따른 성인구치의 교모에 관한 연구, 대한구강내과학회지, 16 : 95, 1991.
26. 홍호철 · 고명연 : 하악 영구구치 치수강의 증령적 변화, 대한구강내과학회지, 18 : 107, 1993.
27. Freehofer, H.H. : Age determination of the dead from their teeth, Dental Science and Research, 10 : 127, 1974.
28. Cohen, L. : The interpretation of age changes in the oral structures, J. of Oral Medicine, 25 : 129, 1970.
29. 신금백 : 신원불명의 유골에 대한 법치의학적 연령추정 1예, 전북치대논문집, 3 : 1, 1985.
30. 고명연 : 경남 합천군 봉계리 출토치아의 법치의학적 성별 및 연령추정, 동아대학교박물관, 제 13집, 407, 1986.

ABSTRACT

Age and Sexual Determination of the Catholic Martyrs by means of the remained Jaws and Teeth

Myung-Yun Ko, D.D.S., M.S.D., Ph.D., **June-Sang Park**, D.D.S., M.S.D., Ph.D.,
Bong-Jik Shu, D.D.S., M.S.D.

Department of Oral Medicine, College of Dentistry, Pusan National University

For the purpose of estimating the sex and age in the remains of Catholic martyrs, the authors investigated size, shape and attrition of teeth, morphology of pulp cavity, and the changes of jaws.

The 22 teeth, upper and lower jaws, the 23 teeth, upper and lower jaws, the 6 teeth and the 1 tooth were referred from The Pusan Research Institute for Church History in Pusan Catholic Parish.

The results were as follows:

1. The 22 teeth, upper and lower jaws presumed to be Lee, Kwan Bok were evaluated to be in the latter half of female thirties.
2. The 23 teeth, upper and lower jaws presumed to be Kim, So ja, Maria were evaluated to be in the middle of male thirties.
3. The 6 teeth presumed to be Lee, Jung Suk were evaluated to be in the earlier half of male forties.
4. The 1 tooth presumed to be Lee, Sam jo was evaluated to be in the latter half of male forties.