

매복지치 발치 시 발생한 합병증 양상에 대한 후향적 연구

황정국 · 김경욱

단국대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

Abstract (J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg 2010;36:119-24)

Complications of impacted third molar extraction: retrospective study

Jung-Kook Hwang, Kyung-Wook Kim

Department of Oral and Maxillofacial surgery, College of Dentistry, Dankook University, Cheonan, Korea

Introduction: Surgical extraction of third molar is one of the most frequently performed procedures in oral and maxillofacial surgery unit as the impacted wisdom teeth could cause various complications. Even though, however, extraction of the impacted wisdom teeth is an obligation for the reason of possible complication even for general practitioners, it has been avoided. Various factors concerning surgical extraction of impacted third molar are considered: general condition of patients, relationship with relative anatomies, aspects of impaction, surgeon's skill.

Materials and Methods: The consideration and crossing analysis of these factors with 2,463 patients who visit Dankook University dental hospital to extract those impacted third molar.

Results: 1. Gender doesn't affect.

2. Medical problems have more complications.
3. There are more complications in high difficulty index (DI) impacted teeth.
4. When inferior alveolar canal overlap mandibular third molar, complication rate is 26.92%.
5. The most common complication was swelling and pain.
6. There is no statistical difference between the incidence of complication and surgeon's experience.

Conclusion: In regard to these results, it seems that clinical or radiological examination can predict potential complications of wisdom teeth, and it is helpful to bear in mind the fact.

Key words: Third molar, Complications, Tooth extraction

(원고접수일 2009. 12. 30 / 1차수정일 2010. 1. 19 / 2차수정일 2010. 2. 18 / 게재확정일 2010. 3. 22)

I. 서 론

지치가 매복되는 원인은 특수한 병적인 상황을 제외하고는 궁극적으로 치아의 크기에 비해 악궁의 길이가 부족하기 때문이고, 이와 같은 현상은 현대인의 식생활 때문이라는 견해가 지배적이다. 매복지치는 낭성 변화를 보이거나 치관 주위염을 일으키는 경우가 많아 매복지치의 발치는 구강악안면외과 진료실에서 가장 많이 행해지고 있는 진료 중의 하나이다. 하지만 매복지치 발치 후에는 일반적으

김 경 욱

330-716 충남 천안시 신부동 산 7-1
단국대학교 치과대학 부속치과병원 구강악안면외과
Kyung-Wook Kim
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Dental Hospital,
College of Dentistry, Dankook University
San 7-1 Sinbu-dong, Cheonan, Chungnam, 330-716, Korea
TEL: +82-41-550-1991~3 FAX: +82-41-551-8988
E-mail: kkwoms@dku.edu

로 경도의 부종, 개구제한 또는 통증 등 외과적 수술 후 자연적인 신체 반응으로 나타나는 부작용이 있을 수 있으며², 하치조 신경 손상, 인접 해부학적 구조물로의 전위^{3,4}, 하악 골 골절 등, 환자가 납득하기 어려운 합병증이 생기기도 한다. 이러한 이유로 많은 치과의사들이 매복지치 발치를 꺼려 구강악안면외과 전문의에게 의뢰하는 경우가 많다.

전체적으로 볼 때 매복지치 발치 후 합병증 발생 비율은 2.6%에서 30.9%로 다양하다⁵⁻⁸. 이는 합병증의 정의, 연구 방법, 측정 방법의 차이 등의 다양성에 기인한다고 볼 수 있다. 매복지치 발치 후 합병증과 관련된 요소로는 나이, 성별, 항생제나 스테로이드와 같은 약물의 복용, 흡연, 구강 위생 상태, 술자의 경험도, 발치의 난이도, 시술 시간, 주변 해부학적 구조물과의 관계 등이 보고되고 있다^{6,7,9-18}.

이 연구의 목적은 매복지치 발치 시, 또는 발치 후에 발생한 합병증의 종류와 합병증에 따른 치유방법을 조사하고 합병증 발생이 환자의 전신 및 구강 상태나 술자의 숙련도

와의 관련성을 알아보고 이를 통해 합병증을 최소화하고 합병증 발생 시 대처하는 방법에 대해 알아보고자 하였다.

Ⅱ. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

2007년 9월 1일부터 2008년 8월 31일까지 1년간 단국대학교 부속치과병원 구강악안면외과 외래에 매복지치 발치를 주소로 내원하여 국소마취 또는 전신마취하에서 매복지치의 외과적 발치를 시행한 2,463명(남 1,360명, 여 1,103명), 3,273개(상악 351개, 하악 2,922개)의 치아를 대상으로 하였다. 모든 환자를 대상으로 전신적 질환의 여부를 확인하여 기록하였으며, 합병증이 발생한 경우 환자의 증상과 합병증에 따른 치료 방법에 대하여 기록하였다. 합병증의 종류와 합병증 발생 유무를 확인하기 위해 외과적 발치 후 발사를 위해 재내원한 환자들과 합병증 발생으로 재내원한 환자들만 실험대상으로 하였다. 전신질환이 있거나 질환으로 인해 약물을 복용 중인 환자도 포함시켜 전신질환이나 복용 중인 약물이 합병증 발생과의 연관성을 알아보았다.

2. 연구방법

1) 인구 통계학적 변수

인구 통계학적 변수에는 환자의 나이와 성별을 포함하였으며, 매복지치의 상·하·좌·우를 분류하였다.

2) 전신질환에 따른 변수

전신질환은 질환의 유무를 표시하였다. 창상 치유와 관련된 문제(만성 간염, 당뇨, 항암 치료 등), 면역 체계와 관련된 문제(장기이식, 후천성면역결핍증후군 등)나 혈액 응고 장애 문제(간염, 혈액 응고 억제제 복용)가 있는 경우를 전신질환의 존재로 표시하였다.

3) 해부학적 변수

매복지치의 해부학적 위치는 Winter¹⁹와 Pell 등²⁰의 분류를 이용하였고, 치근의 형성 정도도 분류하였다. 매복지치의 치근 형성 정도는 치관만 형성된 경우, 치근 이개부 전 까지 형성된 경우, 치근 이개부 후까지 형성되었으나 치근이 완성되지 않은 경우, 그리고 치근이 완성된 경우로 분류하였다.

인접 해부학적 구조물과의 관계는 하치조 신경관과 매복지치와의 위치 관계를 분류하였다. 파노라마 방사선사진상 중첩이 없는 경우, 중첩이 있으나 하치조 신경관의 변화를 보이지 않는 경우와 매복지치의 치근으로 인해 치근 주위의 하치조 신경관이 위치 변화를 보이거나 하치조 신경관의 괴질골 변연의 소실을 보이는 경우 및 매복지치가 하

치조 신경관과의 중첩으로 인해 치근의 변형을 보인 경우로 분류하였다²¹.

4) 술자에 의한 변수

술자에 의한 변수는 술자의 경험도에 따른 분류를 위해 구강악안면외과 전공의 1, 2 및 3년차와 전임교수로 분류하여 기록하였다.

5) 합병증의 분류

매복지치 발치 시 합병증은 수술적 합병증과 염증성 합병증을 항목별로 분류하였다. 출혈, 신경 손상, 상악동 천공, 치근의 잔존과 치조골, 하악골, 상악결절의 골절 등은 수술적 합병증으로 분류할 수 있으며, 건성 치조와, 치유지연, 구강상악동 누공의 잔존, 술후 감염, 혈종, 골수염, 동통이나 부종 등은 염증성 합병증으로 분류하였다.

건성 치조와는 술후 감염의 소견이나 징후 없이 1주일 이상 통증이 지속되며 치유지연이 보이는 경우 건성 치조와로 분류하였으며, 출혈, 동통, 부종은 술후 일반적으로 발생하는 합병증이므로 환자가 불편감을 느껴 추가적인 처치를 필요로 했던 경우를 합병증으로 분류하였다.

6) 결과 분석

차트 검색, 합병증의 분류 및 매복지치의 해부학적 위치의 분류를 1명의 연구자가 시행하여 결과 분석을 표준화하였으며, 술자의 분류 역시 전공의와 교수진으로 분류하고 전공의는 다시 연차별로 분류하여 술자의 숙련도 역시 최대한 표준화하였다.

모든 통계학적 유의성 검증은 Window SPSS 14.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) program을 사용하였으며, 교차분석을 이용하여 통계학적으로 분석하였다.($P<0.001$)

Ⅲ. 결 과

2007년 9월 1일부터 2008년 8월 31일까지, 1년간 1개 이상의 매복지치를 가지고 있으며, 국소마취 또는 전신마취하 외과적 발치술을 시행하고 발사를 위해 재내원하거나 합병증으로 재내원한 인원은 2,463명이었으며, 치아의 수는 3,273개 였다. 환자의 평균나이는 27.5 ± 8.7 세였으며 (12-68세), 남자는 1,360명(55.22%), 여자는 1,103명(44.78%)이었다. 1개 이상의 전신질환을 가지고 있는 사람은 98명(3.98%)이었으며 가장 많은 전신질환은 고혈압(37명, 1.50%)이었다.

1. 변수의 통계

한 환자당 발치한 매복지치의 수는 평균 1.33개였으며, 90.93%의 치아는 완성된 치근을 가지고 있었다. Winter의 분류에서 가장 흔한 경우가 수평위(1,173개, 35.84%)와 수

직위(1,157, 35.35%) 였으며, 하악의 경우 Pell & Gregory 분류에서 가장 흔한 경우는 IA (1,008개, 34.50%)와 IIB (725, 24.81%)였다. 하악지치의 경우 하치조 신경과 중첩이 되는 경우가 1,453개(49.73%) 였으며, 이중 291개(9.96%)는 하치조 신경관의 변형을 보였다.(Table 1)

Table 1. Study variables grouped by inclusion status

Variables	Cases	Ratio
Population statistics		
Male	1,360	55.22
Female	1,103	44.78
Impacted third molar	3,273	1.33
Age	27.5±8.7 (12-68)	
Systemic disease (cases of patient)	98	3.98
Extraction tooth number		
#18	137	4.19
#28	214	6.54
#38	1,488	45.46
#48	1,434	43.81
Pell & Gregory classification		
IA	1,008	34.50
IB	218	7.46
IC	12	0.41
IIA	384	13.14
IIB	725	24.81
IIC	12	0.41
IIIA	5	0.17
IIIB	287	9.82
IIIC	271	9.27
Winter classification		
Mesioangular angulation	732	22.36
Vertical angulation	1,157	35.35
Horizontal angulation	1,173	35.84
Distoangular angulation	211	6.45
Relationship between the IAC and the mandibular third molar		
No overlap	1,469	50.27
Overlap without distortion of IAC	1,162	39.77
Overlap with distortion of IAC	291	9.96
Stage of root development		
Complete formation of root	2,976	90.93
Complete formation of furcation area	239	7.30
Incomplete formation of furcation area	42	1.28
Complete formation of crown	16	0.49
Surgeon		
First-year resident	1,174	35.87
Second-year resident	1,661	50.75
Third-year resident	215	6.57
Professor	223	6.81

(IAC: Inferior alveolar canal)

2. 합병증의 통계

매복지치 발치 시 발생한 합병증은 총 295건(치아)이었으며, 남자가 141명(10.37%), 여자가 90명(8.16%)이었다. 성별 간에 통계적으로 유의한 차이는 보이지 않았다. 전신 질환이 있는 환자에서 발치한 154개의 치아 중 30개의 치아에서(19.48%) 합병증을 보였으며, 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 가장 많은 합병증을 보인 매복지치는 38번 치아(156, 52.88%)였으며, 상악매복지치보다 하악매복지치가 통계적으로 유의하게 더 많은 합병증을 보였다. Pell & Geregory 분류에서는 IIIC가 가장 많은 합병증을 보였으며, Winter 분류에서는 수평위에서 가장 많은 합병증을 보였다.($P<0.001$) 하치조 신경관과 매복지치와의 해부학적 관계는 하치조 신경관의 변형을 보이는 중첩이 있는 경우에 가장 많은 비율의 합병증을 보였으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다.(26.92%, $P<0.001$) 또한 치근의 형성정도가 치근 이개부 이전까지 형성된 경우가 가장 많은 합병증의 비율을 보였다.(Table 2, 47.62%, $P<0.001$)

가장 많은 합병증은 부종 및 통증이었으며(177, 5.41%), 출후 감염(41, 1.25%), 하치조 신경 손상(25, 0.76%), 그리고 건성 치조와(18, 0.55%)가 뒤를 이었다.(Table 3) 그 외의 합병증으로는 잔존 치근(13, 0.40%), 출혈(8, 0.24%), 상악동천공(5, 0.15%), 인접치의 보철물 탈락(4, 0.12%) 및 개구제한(3, 0.09%)가 있었으며, 발치 후 불이 씹히는 경우도 있었다.(1, 0.03%)

하악매복지치의 경우 난이도가 10인 경우가 합병증의 비율이 가장 높았으며(Table 4, 91.67%), 가장 많은 합병증을 보인 연령대는 40대였다.(Table 5, 14.70%)

3. 합병증에 따른 변수의 통계

1) 하치조 신경 손상

하치조 신경 손상 유발이 가능한 변수인 하치조 신경관과의 관계는 중첩이 있으나 하치조 신경의 변형이 없는 경우가 20건이었고, 하치조 신경관의 변형을 동반한 중첩이 있는 경우가 5건 이었으며, 중첩이 없는 경우는 0건이었다.

2) 통증 및 부종

난이도에 따른 분류에서 난이도가 10인 경우가 9건, 9인 경우가 8건, 8인 경우가 57건 이었다²⁾.(Table 6)

4. 술자에 따른 통계

전체적인 매복지치의 발치는 전공의 2년차가 가장 많이 시행하였으며, 전공의 1년차의 경우 난이도가 4, 5인 경우가 기대빈도보다 많은 매복지치 발치를 시행하였고, 전공의 2년차의 경우 난이도가 8이상인 경우에 기대빈도보다 많은 매복지치 발치를 시행하였다. 3년차의 경우 난이도가

Table 2. Study variables grouped by complication status

Variables	Cases of complication	Cases of no complication	P value
Population statistics			
Male	141(10.37)	1,219(89.63)	.036
Female	90(8.16)	1,013(91.84)	
Impacted third molar	295(9.02)	2,978(90.98)	
Age	29.83±8.41	27.34±8.73	
Systemic disease (Number of tooth)	30(10.17)	124(4.16)	.000
Extraction tooth number			.001
#18	4(1.36)	133(4.47)	
#28	8(2.71)	206(6.92)	
#38	156(52.88)	1,332(44.73)	
#48	127(43.05)	1,307(43.89)	
Pell & Gregory classification			.000
IA	72(25.44)	936(35.47)	
IB	0(0.00)	218(8.26)	
IC	0(0.00)	12(0.45)	
IIA	18(6.36)	366(13.87)	
IIB	62(21.91)	663(25.12)	
IIC	0(0.00)	12(0.45)	
IIIA	0(0.00)	5(0.19)	
IIIB	33(11.66)	254(9.62)	
IIIC	98(34.63)	173(6.56)	
Winter classification			.000
Mesioangular angulation	61(20.68)	671(22.53)	
Vertical angulation	67(22.71)	1,090(36.60)	
Horizontal angulation	145(49.15)	1,028(34.52)	
Distoangular angulation	22(7.46)	189(6.35)	
Relationship between the IAC and the mandibular third molar			.000
No overlap	112(39.58)	1,357(51.42)	
Overlap without distortion of IAC	94(33.22)	1,068(40.47)	
Overlap with distortion of IAC	77(27.21)	214(8.11)	
Stage of root development			.000
Complete formation of root	257(87.12)	2,719(91.30)	
Complete formation of furcation area	14(4.75)	225(7.56)	
Incomplete formation of furcation area	20(6.78)	22(0.74)	
Complete formation of crown	4(1.36)	12(0.40)	
Surgeon			.063
First-year resident	90(30.51)	1,084(36.40)	
Second-year resident	170(57.63)	1,491(50.07)	
Third-year resident	14(4.75)	201(6.75)	
Professor	21(7.12)	202(6.78)	

Table 3. Complication types and frequencies

Complication type	Number of tooth	Ratio for total complication	Ratio for total extracted teeth
Operative			
Bleeding	8	2.76	0.24
Prosthesis exfoliation of the adjacent tooth	4	1.38	0.12
Maxillary sinus perforation	5	1.72	0.15
Inferior alveolar nerve injury	25	8.62	0.76
Retained root	13	4.48	0.40
Inflammatory			
Swelling & Pain	177	61.03	5.41
Dry socket	18	6.21	0.55
Post operative infection	41	14.14	1.25
Trismus	3	1.03	0.09
Others	1	0.34	0.03
Total	295	101.72	9.01

Table 4. Study variables grouped by difficulty Index (mandible only)

Difficulty index	3	4	5	6	7	8	9	10
Number of tooth	263	568	633	570	512	323	41	12
Cases of complication	21	44	30	30	54	83	10	11
Ratio	7.98	7.75	4.74	5.26	10.55	25.70	24.39	91.67

Table 5. Study variables grouped by age

Age	10	20	30	40	50	60
Number of tooth	446	1,789	663	313	54	8
Number of complication	24	131	89	46	4	1
Ratio	5.38	7.32	13.42	14.70	7.41	12.50

Table 6. Swelling or pains grouped by difficulty index (mandible only)

Difficulty index	3	4	5	6	7	8	9	10
Cases of complication	9	25	15	12	40	57	8	9

7인 경우에 기대빈도보다 많은 매복지치 발치를 시행하였으며, 교수의 경우 난이도가 4, 5인 경우가 기대빈도보다 많았다.

합병증 발병은 술자에 따라 통계적으로 유의한 차이가 없었다.($P=0.63$)

IV. 총괄 및 고찰

매복지치의 발치는 구강악안면외과 진료실에서 가장 많이 행해지고 있는 진료 중의 하나로 발치 중이나 발치 후에 부종, 개구제한, 통통, 하치조 신경 손상, 인접 해부학적 구조물로의 전위, 하악골 골절 등의 여러 가지 합병증들이 나타날 수 있다. 이에 본 연구에서는 매복지치 발치 시 또는 발치 후에 발생한 합병증의 종류와 합병증에 따른 치유 방법을 조사하고, 합병증 발생이 환자의 전신 및 구강 상태나 술자의 숙련도와의 관련성을 판단하여 이를 통해 합병증을 최소화하고 합병증 발생 시 대처하는 방법에 대해 알아보자 하였다. 본 연구에서 조사한 전체적인 합병증의 비율은 9.01%였다. 이 결과는 Calhoun⁵이나 Muhonen 등⁶, Osborn 등⁷, Bui 등⁸의 지침 발치 후의 합병증에 대한 여러 발표들과 비교했을 때 비슷한 수준이었다.

성별에 따른 합병증 발현의 차이는 어느 정도 나타나지만 통계적으로 유의하지는 않았다. 일반적으로 여자보다 남자에서 매복지치의 발치가 어려운 경향이 있으나, 외상에 대한 신체적 반응이나, 합병증에 대한 인식의 차이가 합병증에 대한 성별 간의 차이가 없이 나타난 것으로 사료된다. 전신질환이 있는 경우 면역력이나 회복속도가 건강한 사람보다 좋지 않기 때문에 합병증이 많이 나타난 것으로 생각된다.

젊은 사람보다 30대 이후가 치근 유착이 많고 과백약질 증이 나타나는 경우가 많아 20대 이전보다 더 많은 합병증을 보였다.

하악매복지치보다 상악매복지치에서 합병증의 비율이 낮았는데 이는 상악에는 신경 손상의 가능성성이 거의 없고, 시술 시간도 대체적으로 하악의 경우 보다 짧으며, 하악보다 혈관 분포가 많아 회복 능력이 좋기 때문에 사료된다.

하악매복지치 발치의 난이도에 따른 분류에서 난이도가 7 이상인 경우가 7 미만인 경우보다 합병증의 비율이 높은 것으로 나타나 수술 시간이 길거나 주변 조직의 외상(골 삭제, 피판의 거상 등)이 많을수록 합병증이 많다고 할 수 있다.

술자의 숙련도에 따른 합병증 발현의 비율에는 유의한 차이가 없었는데 이는 술자의 숙련도가 높을수록 난이도가 높은 매복지치의 발치를 시행하였기 때문에 나타난 결과라고 사료된다.

이 연구에서 가장 많은 합병증은 부종 및 통통(177건)이었으나, Bui 등⁸의 연구 결과는 583건의 지침 발치 중 74건의 합병증이 있었으며, 이 중 통통은 4건, 부종은 1건이었

다. 통통과 부종은 주관적인 합병증으로 같은 증상을 보이는 경우라도 환자 또는 술자에 따라 합병증이 될 수도 있고, 합병증이 아닐 수도 있다. Bui 등⁸의 연구 결과와의 차이는 이러한 주관적인 판단에 의한 차이로 볼 수 있다.

지침 발치 후 감염 비율의 발표는 0.8%에서 4.3%로 다양하다^{8,10,14,22}. 이 연구에서는 감염의 비율이 0.55%였으며, 이는 Bui 등⁸(0.8%), Chiapasco 등¹⁴(하악 1.5%, 상악 0.2%) 그리고 Herpy 등²²(3.4%)가 발표한 범위보다 적은 비율이었다. 또한 발치 후 출혈은 0.2%에서 5.8%⁶⁻¹⁴로 보고되고 있으며, 이 연구에서는 0.25%로 알맞은 수준으로 볼 수 있다.

하치조 신경관 손상의 비율은 Bataineh 등¹³의 여러 연구²³⁻³¹에서 1.3%에서 5.3%의 범위로 다양하게 보고되었다. 하지만 본 연구에서는 하치조 신경 손상의 비율이 0.76%로 이전의 연구에 비해 낮은 비율로 나타났다.

Bataineh 등¹³은 하악지침 발치 후 생긴 설신경의 손상에 대해 보고한 바 있는데, 이는 설신경이 치조정 가까이에 위치하여 하악지침 발치 시 외상을 입기 쉽기 때문이라고 설명하였다. 하지만 이 연구에 포함된 대상에서 설신경의 손상을 보인 환자는 존재하지 않았기 때문에 설신경 손상을 합병증에 포함시키지는 않았다.

Markiewicz 등²은 corticosteroids 의 투여는 술후 부종과 지침 발치 후의 악운동 범위를 개선시킨다고 발표하였고, 본 연구에서 또한 합병증 발생 시 통통이나 부종의 경우 대부분 구강 내 소독과 소염 진통제, 스테로이드의 근주를 시행함으로써 좋은 결과를 얻었다. 감염의 경우 절개 및 배농과 항생제의 근주를 통해 해결하였다. 건성 치조와는 대부분 소염 진통제의 처방과 발치와에 대한 식염수 주수를 시행하였으나 대부분의 환자에서 1-2주 이상의 불편감을 호소하였다. 상악동이 천공된 경우 피판이 발치와를 완전히 덮는 경우 봉합만 시행하였고, 완전한 밀폐가 되지 않는 경우는 Surgicel (Ethicon, Edinburgh, UK)이나 Teruplug (Terumo Biomaterials Co., Tokyo, Japan) 등을 삽입 후 봉합을 시행하였다. 상악동 천공으로 인한 추가 합병증은 발생하지 않았다. 하치조 신경의 손상을 보인 환자들에 대한 치치는 대부분 steroid 근주를 시행하였다. 출혈을 보인 8명 중 3명은 간염이 있는 환자였으며, 모두 Surgicel을 적용하여 지혈을 시행하였다. 타 병원에서 발치 후 출혈이 멎지 않아 본원 응급실에 내원한 환자 중 간경화로 출혈이 멎지 않아 신선동결혈장을 수혈한 경우도 있었다. 발치 후 불이 씹히는 환자가 한 명이 있었으나 교합면 부위의 협점막을 절제하여 해결하였다.

많은 치과의사들이 매복지침 발치 시 생길 수 있는 합병증이 두려워 발치를 기피하거나 합병증 발생 가능성을 인지하지 못하고 주의를 기울이지 못해 합병증이 발생하기도 한다. 하지만 합병증의 발생과 치유 양상, 합병증 발생 시 대처 방법에 대하여 인지한다면 최소한의 합병증으로 매복지침 발치를 시행할 수 있을 것이다.

V. 결 론

매복지치 발치 시 발생하는 합병증은 환자의 전신 상태, 인접 해부학적 구조물과의 관계, 매복 양상, 술자의 숙련도와 연관이 있을 것으로 추정하여 단국대학교 치과대학 부속치과병원에 매복지치 발치를 주소로 내원하여 외과적 발치를 시행한 2,463명을 대상으로 위의 변수를 적용하여 비교 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 성별에 따른 합병증의 차이는 보이지 않았다.
2. 전신질환이 있는 경우 없는 경우보다 많은 합병증을 보였다.
3. 나이도가 높은 하악매복지치의 경우가 합병증이 더 많이 발생하였다.
4. 하치조 신경관이 변형을 보이며 하악매복지치와 중첩이 있는 경우 합병증의 발생은 26.92%이었다.
5. 가장 많은 비율을 차지하는 합병증은 부종 및 통증이었다.
6. 합병증의 발생과 술자의 숙련도와는 유의한 차이를 보이지 않았다.

이상의 결론으로 매복지치 발치 시 환자의 임상 검사나 방사선학적 검사를 통해 합병증 발생의 가능성은 어느 정도 예측할 수 있다고 사료되며, 이를 인지하여 합병증 발생을 줄이는데 도움이 될 것으로 사료된다.

References

1. Baykul T, Saglam AA, Aydin U, Başak K. Incidence of cystic changes in radiographically normal impacted lower third molar follicles. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2005;99:542-5.
2. Markiewicz MR, Brady MF, Ding EL, Dodson TB. Corticosteroids reduce postoperative morbidity after third molar surgery: a systematic review and meta-analysis. *J Oral Maxillofac Surg* 2008;66:1881-94.
3. Medeiros N, Gaffrée G. Accidental displacement of inferior third molar into the lateral pharyngeal space: case report. *J Oral Maxillofac Surg* 2008;66:578-80.
4. Sverzut CE, Trivellato AE, Sverzut AT, de Matos FP, Kato RB. Removal of a maxillary third molar accidentally displaced into the infratemporal fossa via intraoral approach under local anesthesia: report of a case. *J Oral Maxillofac Surg* 2009;67:1316-20.
5. Calhoun NR. Dry socket and other postoperative complications. *Dent Clin North Am* 1971;15:337-48.
6. Muhonen A, Ventä I, Ylipaavalniemi P. Factors predisposing to postoperative complications related to wisdom tooth surgery among university students. *J Am Coll Health* 1997;46:39-42.
7. Osborn TP, Frederickson G Jr, Small IA, Torgerson TS. A prospective study of complications related to mandibular third molar surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 1985;43:767-9.
8. Bui CH, Seldin EB, Dodson TB. Types, frequencies, and risk factors for complications after third molar extraction. *J Oral Maxillofac Surg* 2003;61:1379-89.
9. Berge TI, Bøe OE. Predictor evaluation of postoperative morbidity after surgical removal of mandibular third molars. *Acta Odontol Scand* 1994;52:162-9.
10. Capuzzi P, Montebbugnoli L, Vaccaro MA. Extraction of impacted third molars: A longitudinal prospective study on factors that affect postoperative recovery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1994;77:341-3.
11. Dodson TB. HIV status and risk of post-extraction complications. *J Dent Res* 1997;76:1644-52.
12. Sisk AL, Hammer WB, Shelton DW, Joy ED Jr. Complications following removal of impacted third molars: the role of the experience of the surgeon. *J Oral Maxillofac Surg* 1986;44:855-9.
13. Bataineh AB. Sensory nerve impairment following mandibular third molar surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 2001;59:1012-7.
14. Chiapasco M, de Cicco L, Marrone G. Side effects and complications associated with third molar surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1993;76:412-20.
15. Renton T, Smeeton N, McGurk M. Factors predictive of difficulty of mandibular third molar surgery. *Br Dent J* 2001;190:607-10.
16. Monaco G, Staffolani C, Gatto MR, Checchi L. Antibiotics therapy in impacted third molar surgery. *Eur J Oral Sci* 1999;107:437-41.
17. Brann CR, Brickley MR, Shepherd JP. Factors influencing nerve damage during lower third molar surgery. *Br Dent J* 1999;186:514-6.
18. Edwards DJ, Horton J, Shepherd JP, Brickley MR. Impact of third molar removal on demands for postoperative care and job disruption: does anaesthetic choice make a difference? *Ann R Coll Surg Engl* 1999;81:119-23.
19. Winter GB. Principles of exodontias as applied to the impacted mandibular third molar: a complete treatise on the operative technique with clinical diagnosis and radiographic interpretations, St Louis, MO: American Medical Book Co; 1926.
20. Pell GJ, Gregory BT. Impacted mandibular third molars: classification and modified technique for removal. *Dent Dig* 1993;39:330-8.
21. Rood JP, Shehab BA. The radiological prediction of inferior alveolar nerve injury during third molar surgery. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1990;28:20-5.
22. Herpy AK, Goupil MT. A monitoring and evaluation study of third molar surgery complications at a major medical center. *Mil Med* 1991;156:10-2.
23. Chye EP, Young IG, Osborne GA, Rudkin GE. Outcomes after same-day oral surgery: a review of 1,180 cases at a major teaching hospital. *J Oral Maxillofac Surg* 1993;51:846-9.
24. Kipp DP, Goldstein BH, Weiss WW Jr. Dysesthesia after mandibular third molar surgery: a retrospective study and analysis of 1,377 surgical procedures. *J Am Dent Assoc* 1980;100:185-92.
25. de Boer MP, Raghoebar GM, Stegenga B, Schoen PJ, Boering G. Complications after mandibular third molar extraction. *Quintessence Int* 1995;26:779-84.
26. Black CG. Sensory impairment following lower third molar surgery: a prospective study in New Zealand. *N Z Dent J* 1997;93:68-71.
27. Goldberg MH, Nemarich AN, Marco WP 2nd. Complications after mandibular third molar surgery: a statistical analysis of 500 consecutive procedures in private practice. *J Am Dent Assoc* 1985;111:277-9.
28. Alling CC 3rd. Dysesthesia of the lingual and inferior alveolar nerves following third molar surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 1986;44:454-7.
29. Mason DA. Lingual nerve damage following lower third molar surgery. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1988;17:290-4.
30. Smith AC, Barry SE, Chiong AY, Hadzakis D, Kha SL, Mok SC, et al. Inferior alveolar nerve damage following removal of mandibular third molar teeth. A prospective study using panoramic radiography. *Aust Dent J* 1997;42:149-52.
31. Blackburn CW, Bramley PA. Lingual nerve damage associated with removal of lower third molars. *Br Dent J* 1989;167:103-7.
32. Korean association of oral and maxillofacial surgeons. Textbook of oral & maxillofacial surgery. 2nd ed. Seoul: Medical & dental publishing; 2005.