Journal of Korean Society of Oral Health Science
2025, December. 13(5): 77-86
pISSN: 2288-6079 / eISSN: 2635-6538
https://doi.org/10.33615/jkohs.2025.13.5.77

조직문화가 치과위생사의 직무착근도에 미치는 영향

신명숙[1] · 박명화[2] · 이선미[3‡]
[1]동남보건대학교 치위생학과 부교수, [2]단국대학교 일반대학원 보건학과 박사과정, [3]동남보건대학교 치위생학과 교수

The Impact of Organizational Culture on Job Embeddedness among Dental Hygienists

Myong-Suk Shin[1], Myeong-Hwa Park[2], Sun-Mi Lee[3‡]
[1]Dept. of Dental Hygiene, Dongnam Health University, Associate professor
[2]Dept. of Public Health Science, Graduate school of Natural Science, Dankook University, Ph.D. student
[3]Dept. of Dental Hygiene, Dongnam Health University, Professor

Objectives: This study aimed to examine the impact of the organizational culture in dental healthcare institutions on the job embeddedness among dental hygienists in healthcare institutions.

Methods: A survey was conducted among 178 dental hygienists in a metropolitan area. Data were analyzed using t-test, one-way ANOVA, Pearson correlation analysis, and regression analysis.

Results: Organizational culture differed significantly by age, education, marital status, type of institution, and number of dental hygienists. Job embeddedness varied significantly by age, work experience, education, position, marital status, type of institution, and income. Innovation and growth showed positive correlations with community and trust, organizational commitment and satisfaction, job continuity and compensation, and coworker relationships and interactions. Regression analysis identified overall organizational culture, job continuity and compensation, and organizational commitment and satisfaction as significant predictors of job embeddedness.

Conclusions: Fostering an innovative organizational culture, ensuring fair compensation and job autonomy, and implementing career-stage-specific job embeddedness programs are key strategies to enhance long-term retention among dental hygienists.

Keywords Dental hygienists, Organizational commitment, Organizational culture, Job embeddedness, Job satisfaction

Received on Sep 30, 2025. Revised on Nov 20, 2025. Accepted on Nov 24, 2025.

‡ Corresponding Author (E-mail: lsm712002@dongnam.ac.kr)

본 연구는 동남보건대학교 연구비 지원에 의해서 수행된 것임.

Ⅰ. 서론

현대 조직에서 인적자원의 효율적 관리와 최적화된 업무환경 구축은 조직의 성과를 좌우하는 핵심 요소로 인식되고 있다[1]. 특히 조직문화는 구성원들의 행동양식과 가치관에 직접적인 영향을 미치며, 직무착근도를 비롯한 조직 구성원의 직무태도 및 성과를 결정짓는 주요 요인으로 작용한다[2]. 직무착근도는 조직 구성원이 현재의 직무와 조직에 지속적으로 머무르고자 하는 정도를 의미하며, 이는 이직의도 감소와 조직몰입도 향상으로 이어진다[3]. 최근 연구들은 조직문화가 구성원의 직무착근도에 미치는 영향이 조직의 지속가능한 발전과 경쟁력 확보에 핵심적인 역할을 한다고 보고하고 있다[2].

의료 및 보건 분야에서는 업무의 전문성과 환자 서비스의 질적 수준이 중요하기 때문에, 조직문화와 직무착근도의 관계가 더욱 중요하게 다루어진다[3]. 의료서비스는 인적자원에 대한 의존도가 높은 특성을 가지고 있어, 구성원들의 전문성과 경험이 서비스 품질에 직접적인 영향을 미친다. 특히 치과의료기관에서는 의료진과 환자 간의 긴밀한 상호작용이 필수적이며, 이러한 환경에서 조직문화의 영향력은 더욱 강조된다[4].

치과위생사는 예방진료, 구강보건교육, 환자 관리 등 치과의료기관의 핵심적인 역할을 담당하고 있으나, 높은 업무 강도와 스트레스로 인한 잦은 이직이 주요한 문제로 대두되고 있다[4]. 치과위생사의 업무는 전문적 지식과 기술뿐만 아니라 환자와의 원활한 소통능력, 다른 의료진과의 협력관계 구축 등 복합적인 역량을 요구한다. 이러한 직무 특성으로 인해 치과위생사들은

Copyright ⓒ 2025 by the Korean Society of Oral Health Science (KOHS).

상당한 수준의 직무 스트레스와 감정노동을 경험하게 되며, 이는 높은 이직률의 주요 원인이 되고 있다[5].

긍정적인 조직문화는 단순한 규범과 가치관의 공유를 넘어 구성원 간의 효과적인 상호작용과 의사소통을 촉진하며, 이는 직무몰입과 조직 내 유대감 강화로 이어진다[1]. 특히 혁신 지향적이고 협력적인 조직문화는 구성원들의 자기효능감과 직무만족도를 높여 조직 잔류 의도를 강화하는 것으로 나타났다[6]. 이러한 조직문화는 구성원들의 업무 자율성을 보장하고, 전문성 개발을 지원하며, 공정한 보상체계를 구축함으로써 직무착근도 향상에 기여한다. 반면, 부정적인 조직문화나 내부 갈등은 구성원의 정서적 소진과 스트레스를 유발하여 이직률 증가의 원인이 된다[3].

치과의료기관의 조직문화는 치과위생사의 직무만족도와 조직몰입에 직접적인 영향을 미치며, 이는 궁극적으로 환자 서비스의 질과 조직의 성과로 이어진다[6]. 특히 수평적이고 개방적인 의사소통 구조, 공정한 업무 분담, 전문성 개발 기회 제공 등이 치과위생사의 직무착근도를 높이는 주요 요인으로 확인되었다[4]. 또한 팀워크를 중시하고 구성원의 의견을 존중하는 문화는 치과위생사의 직무 스트레스를 감소시키고 업무 효율성을 높이는 데 기여한다[1].

국내 치과위생사를 대상으로 한 연구를 보면 조직문화가 조직몰입[7], 직무성과[8] 지식공유[9] 등에 영향을 미친다는 결과가 보고되었으나, 직무착근도와의 직접적 관계를 규명한 연구는 드물다. 민과 민[4]은 조직몰입과 직무만족이 직무착근도에 영향을 미친다고 하였고, 지[5]는 정서적 소진과 직무착근도의 관련성을 밝혔다. 또한 김과 김[10], 김과 이[11]는 긍정심리자본, 의사소통 능력, 업무협력 등을 주요 영향 요인으로 제시하였다.

그러나 대부분의 연구가 조직문화의 일부 요소이거나 개인적 요인에 한정되어 있어, 조직문화가 직무착근도에 미치는 포괄적 영향에 대한 체계적 분석은 부족하다.

따라서 본 연구는 치과의료기관의 조직문화가 치과위생사의 직무착근도에 미치는 영향을 실증적으로 분석하고자 한다. 구체적으로 조직문화의 유형별 특성이 직무착근도의 각 구성요소에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보고, 이를 통해 치과위생사의 직무착근도를 높이고 조직의 효율성을 제고할 수 있는 조직문화 개선 방안을 제시하고자 한다.

Ⅱ. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 수도권 지역 치과의료기관에서 근무 중인 치과위생사를 대상으로 실시하였다. 연구 목적과 방법, 자발적 참여 및 철회 가능성, 익명성과 비밀보장에 대해 충분히 설명한 후 자발적 참여에 동의한 대상자만을 포함하였다.

연구대상자는 임상경력 1년 이상으로 현재 임상 업무에 종사하고 있는 치과위생사로 선정하였으며, 휴직 중이거나 임상 업무를 수행하지 않는 자, 응답이 불성실한 자는 분석에서 제외하였다. 자료 수집은 2025년 1월 2일부터 1월 31일까지 구글 설문지(Google Forms)를 활용한 자기기입식 온라인 설문조사로 이루어졌다.

연구대상의 수는 G*Power 3.1.9.7 프로그램을 활용한 검정력 분석 결과, 필요한 최소 표본 크기는 검정력 0.80, 유의수준(α) 0.05, 중간 효과크기(f^2) 0.15를 기준으로 107명으로 산출되었다. 온라인 설문조사의 특성상 응답 누락, 불성실 응답, 중복 제출 등의 가능성을 고려하여 약 15~20% 수준의 탈락률을 예상하였다. 이에 따라 최소 필요 인원은 약 126명으로 산정되었으나, 다중회귀분석의 안정적인 통계적 검정력 확보와 하위집단 분석의 타당성을 높이기 위해 여유있게 200명을 목표로 설문을 배포하였다. 이 중 불성실 응답을 제외한 178명을 최종 분석에 사용하였다.

본 연구의 표본은 수도권 지역 치과의료기관에 근무하는 치과위생사를 대상으로 하였으므로, 지역적 특성에 따른 일반화에는 제한이 있다. 의료기관 유형별 분포 차이는 국내 치과의료기관의 실제 분포 비율을 반영하고 있어, 치과위생사가 주로 근무하는 현장의 실제 상황을 나타낸다고 볼 수 있다. 다만, 소수 기관 유형(치과병원, 대학병원)에 대한 결과 해석 시 표본 크기의 제한을 고려한 신중한 접근이 필요하다.

2. 연구도구

본 연구에서는 치과위생사의 조직문화와 직무착근도를 측정하기 위해 선행연구[12]에서 검증된 설문 도구를 사용하였다. 도구의 신뢰도(Cronbach's α)는 전체 0.874, 하위요인별로 0.782~0.865로 보고되어 높은 내적 일관성을 보였다. 일반적 특성으로는 연령, 경력, 학력, 직위, 결혼여부, 의료기관 종별, 치과위생사 수, 수입 항목으로 구성하였으며, 조직문화 측정 도구는 치과위생사의 업무환경과 조직 내 분위기를 평가하기 위해 혁신과 성장, 공동체와 신뢰, 성과와 목표지향의 3개 하위 요인 13개

항목으로 구성하였다. 5점 Likert 척도(1=전혀 그렇지 않다~5=매우 그렇다)를 기준으로 자신의 인식을 평가하도록 하였다. 신뢰도는 Cronbach's α가 0.762였다.

직무착근도 측정 도구는 치과위생사의 조직 내 안정성과 장기 근속 의향을 평가하기 위해 조직몰입 및 만족감, 업무연속성과 보상, 동료관계와 상호작용의 3개 하위 요인 11개 항목으로 구성하였다. 5점 Likert 척도(1=전혀 그렇지 않다~5=매우 그렇다)를 통해 응답을 수집하였다. 신뢰도는 Cronbach's α가 0.874였다.

3. 통계 분석

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS 25.0 통계 프로그램을 활용하여 다음과 같이 분석하였다. 연구대상자의 인구통계학적 특성을 파악하기 위해 빈도분석을 실시하였고, 주요 변수인 조직문화와 직무착근도의 수준을 확인하기 위해 기술통계 분석을 실시하였으며, 측정도구의 신뢰도를 검증하기 위해 Cronbach's α 계수를 산출하였다.

조직문화와 직무착근도 간의 관련성을 파악하기 위해 Pearson 상관분석을 실시하였으며, 인구통계학적 특성에 따른 조직문화와 직무착근도의 차이를 검증하기 위해 독립표본 t-검정과 일원배치분산분석(ANOVA)을 실시하였고, 분산분석에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 경우 Scheffé 검정을 통해 사후분석을 실시하였다. 또한 조직문화가 직무착근도에 미치는 영향을 파악하기 위해 조직문화의 하위요인을 독립변수로, 직무착근도를 종속변수로 설정하여 다중회귀분석을 실시하였다. 독립변수는 조직문화의 하위요인(혁신과 성장, 공동체와 신뢰, 성과와 목표지향)과 인구사회학적 특성(연령,근무기관 등)으로 설정하였으며, 종속변수는 직무착근도의 전체 점수로 설정하였다. 회귀모형은 Enter 방식으로 변수를 동시에 투입하였으며, 다중공선성 진단 결과 분산팽창지수(VIF)는 1.12~2.34로 나타나 다중공선성의 문제는 없는 것으로 확인되었다. 모든 통계적 검증은 유의수준 0.05를 기준으로 하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 일반적 특성

연구대상자의 연령 분포는 '26-30세'가 33.7%로 가장 높은 비율을 차지하였으며, 다음으로 '25세 이하' 28.1%, '31-35세' 18.5%, '36-40세' 10.7%, '41세 이상' 9.0% 순으로 나타났다. 경력에서는 '1-3년'이 33.7%로 가장 많았으며, '4-6년' 22.5%, '7-9년' 16.3%, '13년 이상' 15.7%, '10-12년' 11.8%의 분포를 보였다. 학력은 '전문학사'가 57.3%로 가장 많았으며, '학사' 27.0%, '석사' 15.7%로 나타났다.

직위는 '일반 치과위생사'가 79.2%로 가장 많았으며, '팀장' 10.7%, '실장' 10.1%로 조사되었고, 결혼 여부는 '미혼'이 68.5%로, '기혼' 31.5%에 비해 높은 비율을 보였다. 본 연구의 대상자는 주로 치과의원에 근무하는 치과위생사로, '치과의원'이 72.5%로 가장 높은 비율을 차지하였고, '치과병원' 15.2%, '대학병원' 12.4%였다. 표본의 구성상 의료기관 유형 간 비율이 균등하지 않아, 기관 유형별 비교 해석에는 제한이 있다. 근무하는 치과위생사 수는 '1-5명'이 49.4%로 가장 많았으며, '6-10명' 30.9%, '11명 이상' 19.7%의 분포를 보였다. 월수입은 '3,000-4,000만원 미만'이 37.1%로 가장 많았으며, '2,500-3,000만원 미만' 36.0%,

<Table 1> General and occupational characteristics of dental hygienists working in dental institutions

Characteristics	Division	N	%
Age(yrs)	≤25	50	28.1
	26-30	60	33.7
	31-35	33	18.5
	36-40	19	10.7
	≥41	16	9.0
Work experience(yrs)	1-3	60	33.7
	4-6	40	22.5
	7-9	29	16.3
	10-12	21	11.8
	≥13	28	15.7
Education level	College	102	57.3
	University	48	27.0
	Master	28	15.7
Position	Staff	141	79.2
	Team leader	19	10.7
	General manager	18	10.1
Marital status	Unmarried	122	68.5
	Married	56	31.5
Type of institution	Dental clinic	129	72.5
	Dental hospital	27	15.2
	University(General) hospital	22	12.4
Number of dental hygienist	1-5	88	49.4
	6-10	55	30.9
	≥11	35	19.7
Income (per year)	<2,500	17	9.6
	2,500-3,000	64	36.0
	3,000-4,000	66	37.1
	4,000-5,000	19	10.7
	>5,000	12	6.7
Total		178	100.0

‘4,000-5,000만원 미만’ 10.7%, ‘2,500만원 미만’ 9.6%, ‘5,000만원 이상’ 6.7% 순으로 나타났다<Table 1>.

2. 조직문화와 직무착근도 정도

조직문화와 직무착근도 각 영역별 기술통계값은 Table 2와 같다. 조직문화에 있어 혁신과 성장 3.25점, 공동체와 신뢰 3.38점, 성과와 목표지향 3.44점으로 조직문화 전체 평균 점수는 3.46점으로 확인되었다.

직무착근도의 하위 요소 중 동료관계와 상호작용이 3.86점으로 가장 높은 평균값을 보였으며, 조직몰입 및 만족감 3.62점, 업무연속성과 보상 3.21점으로 나타났다. 직무착근도 전체 평균은 3.57점으로 확인되었다.

3. 대상자 특성에 따른 조직문화와 직무착근도 차이

연구대상자 특성에 따른 조직문화 차이는 Table 3과 같다.

연령에서는 26-30세 집단(3.62점)이 가장 높고 25세 이하(3.30점)가 가장 낮아 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p<0.05$). 학력에서는 성과와 목표지향 영역에서 유의한 차이가 확인되었으며($p<0.05$), 석사학위 소지자가 전문학사보다 높은 점수를 보였다. 결혼 여부에 따라서는 미혼 집단이 기혼 집단보다 조직문화 수준이 유의하게 높았다($p<0.05$).

의료기관 유형에서는 혁신과 성장, 성과와 목표지향, 조직문화 전체에서 유의한 차이가 나타났으며($p<0.05$), 치과병원 근무자의 평균점수가 치과의원이나 대학병원 근무자보다 높게 나타났다. 이는 기관 규모와 조직구조, 업무의 형태 차이에서 기인할 가능성이 있다. 특히 병원급 기관은 부서 간 협업체계와 조직관리 시스템이 비교적 명확하므로, 이러한 업무 구조적 특성이 조직문화 인식에 영향을 미친 것으로 해석된다.

치과위생사 수에 따라서는 조직문화 전체에서 1-5명 집단(3.56점)이 6-10명(3.36점), 11명 이상(3.40점)보다 유의하게 높았다($p<0.05$).

결과적으로 조직문화는 연령, 학력, 결혼 여부, 의료기관 유형, 치과위생사 수에 따라 유의한 차이를 보였으며($p<0.05$), 특히 26-30세, 미혼자, 치과병원 근무자, 소규모 근무환경(1-5명)에서 조직문화 수준이 높게 나타났다.

연구대상자의 일반적 특성에 따른 직무착근도 차이는 Table 4와 같다.

연령에 따라 직무착근도 전체에서 유의한 차이가 나타났으며($p<0.05$), 41세 이상 집단(3.86점)이 가장 높고 25세 이하(3.14점)가 가장 낮아, 연령이 증가할수록 직무착근도가 높아지는 경향을 보였다.

경력에서는 업무 연속성과 보상 및 직무착근도 전체에서 유의한 차이가 나타났으며($p<0.05$), 13년 이상 집단(3.92점)이 가장 높았고 1-3년 집단(3.34점)이 가장 낮았다. 학력에 따라 업무 연속성과 보상, 직무착근도 전체에서 유의한 차이가 확인되었으며($p<0.05$), 석사학위자(3.75점)가 전문학사(3.46점)보다 높았다.

직위에서는 업무 연속성과 보상, 직무착근도 전체에서 유의한 차이가 있었으며($p<0.05$), 실장(3.96점)이 가장 높고 일반 치과위생사(3.49점)가 가장 낮았다. 결혼 여부에서는 업무 연속성과 보상에서 기혼(3.56점)이 미혼(3.05점)보다 유의하게 높았다($p<0.05$).

의료기관 유형에서는 조직몰입 및 만족감, 업무 연속성과 보상, 직무착근도 전체에서 유의한 차이가 나타났으며($p<0.05$), 치과병원(4.15점)이 치과의원(3.47점)보다 높아 병원급 기관의 직무착근도가 상대적으로 높았다. 수입 수준에서는 업무 연속성과 보상에서 유의한 차이가 확인되었으며($p<0.05$), 5,000만원 이상 집단(4.05점)이 2,500만원 이하(2.37점)보다 높았다.

결과적으로 직무착근도는 연령, 경력, 학력, 직위, 결혼 여부, 의료기관 유형, 수입 수준에 따라 유의한 차이를 보였으며($p<0.05$), 특히 41세 이상, 13년 이상 경력자, 석사학위 소지자, 실장, 치과병원 근무자에서 직무착근도가 높게 나타났다.

4. 조직문화와 직무착근도의 상관관계

조직문화와 직무착근도 간의 상관관계는 대부분 유의미한 정의 상관관계를 보였다($p<0.05$) <Table 5>. 혁신과 성장은 공동체와 신뢰($r=0.543$), 조직몰입 및 만족감($r=0.658$), 업무연속성과 보상($r=0.490$), 동료관계와 상호작용($r=0.426$)과 모두 정의 상관관계를 보였다($p<0.05$). 이는 조직이 혁신적이고 성장 지향적일수록 구성원 간 신뢰가 형성되고, 조직몰입과 보상이 향상될 가능성이 높음을 의미한다.

공동체와 신뢰는 조직몰입 및 만족감($r=0.576$), 업무연속성과 보상($r=0.295$), 동료관계와 상호작용($r=0.545$)과 정의 상관관계를 보였다($p<0.05$). 즉, 조직 내 신뢰가 높을수록 구성원의 몰입과 협력이 강화되는 경향을 보였다.

성과와 목표지향은 조직몰입 및 만족감($r=0.223$), 업무연속성과 보상($r=0.221$)과 유의한 정의 상관관계를 보였으며($p<0.05$), 성과 중심적 문화가 높을수록 몰입과 보상 인식이 긍정적이었다.

조직몰입 및 만족감은 업무연속성과 보상($r=0.548$), 동료관계와 상호작용($r=0.610$)과 강한 정의 상관관계를 보였고($p<0.05$),

<Table 2> Degree of organizational culture and job embeddedness

Characteristics	Division	Minimum	Maximum	M±SD
Organizational Culture	Innovation and growth	1.25	5.00	3.25±0.77
	Community and trust	1.67	4.67	3.38±0.51
	Performance and goal orientation	1.33	4.67	3.44±0.50
	Total	1.85	4.85	3.46±0.49
Job Embeddedness	Organizational commitment and satisfaction	1.20	5.00	3.62±0.76
	Job continuity and compensation	1.00	5.00	3.21±1.01
	Coworker relationship and interactions	1.33	5.00	3.86±0.73
	Total	1.55	4.91	3.57±0.68

<Table 3> Organizational culture differences according to general characteristics

Characteristics		Innovation and growth	Community and trust	Performance and goal orientation	Organizational culture
		M±SD	M±SD	M±SD	M±SD
Age(yrs)	≤25	3.03±0.70	3.29±0.55	3.38±0.53	3.30±0.39[a]
	26-30	3.38±0.86	3.41±0.47	3.53±0.41	3.62±0.56[b]
	31-35	3.31±0.67	3.46±0.50	3.31±0.58	3.50±0.49[ab]
	36-40	3.13±0.83	3.31±0.40	3.49±0.54	3.36±0.45[ab]
	≥41	3.43±0.64	3.42±0.67	3.54±0.46	3.46±0.42[ab]
	F(*p*)	1.905(0.112)	0.783(0.538)	1.445(0.221)	3.328(0.014*)
Work experience (yrs)	1-3	3.22±0.84	3.34±0.52	3.43±0.49	3.46±0.52
	4-6	3.40±0.81	3.43±0.52	3.60±0.52	3.63±0.49
	7-9	3.06±0.70	3.39±0.43	3.31±0.48	3.37±0.48
	10-12	3.10±0.70	3.23±0.49	3.33±0.47	3.35±0.47
	≥13	3.38±0.67	3.47±0.56	3.50±0.50	3.43±0.42
	F(*p*)	1.245(0.294)	0.850(0.495)	1.835(0.124)	1.799(0.131)
Education level	College	3.26±0.77	3.36±0.52	3.36±0.53[a]	3.49±0.52
	University	3.17±0.77	3.43±0.50	3.55±0.45[ab]	3.41±0.46
	Master	3.30±0.81	3.33±0.51	3.58±0.41[b]	3.47±0.46
	F(*p*)	0.308(0.735)	0.365(0.695)	3.652(0.028*)	0.379(0.685)
Position	Staff	3.20±0.78	3.33±0.52	3.44±0.52	3.45±0.52
	Team leader	3.42±0.68	3.61±0.47	3.54±0.44	3.57±0.36
	General manager	3.40±0.76	3.48±0.37	3.40±0.42	3.45±0.41
	F(*p*)	1.021(0.362)	2.890(0.058)	0.407(0.667)	0.441(0.644)
Marital status	Unmarried	3.28±0.80	3.37±0.52	3.45±0.49	3.51±0.52
	Married	3.17±0.72	3.38±0.50	3.43±0.53	3.35±0.41
	T(*p*)	0.831(0.407)	-0.066(0.947)	0.266(0.790)	2.006(0.046*)
Type of institution	Dental clinic	3.15±0.71[a]	3.39±0.54	3.35±0.52[a]	3.39±0.46[a]
	Dental hospital	3.77±0.86[b]	3.48±0.32	3.77±0.27[b]	3.88±0.55[b]
	University(General) hospital	3.13±0.78[a]	3.16±0.48	3.62±0.34[b]	3.43±0.39[a]
	F(*p*)	7.934(0.001*)	2.508(0.084)	10.406(<0.001*)	12.335(<0.001*)
Number of dental hygienist	1-5	3.35±0.83	3.42±0.49	3.51±0.51	3.56±0.53[b]
	6-10	3.16±0.68	3.37±0.54	3.43±0.43	3.36±0.43[a]
	≥11	3.11±0.72	3.26±0.52	3.32±0.56	3.40±0.45[a]
	F(*p*)	1.658(0.194)	1.234(0.294)	1.800(0.168)	3.115(0.047*)
Income (per year)	<2,500	3.17±0.86	3.46±0.59	3.47±0.39	3.48±0.43
	2,500-3,000	3.32±0.81	3.32±0.52	3.44±0.61	3.51±0.57
	3,000-4,000	3.28±0.69	3.43±0.46	3.42±0.44	3.50±0.45
	4,000-5,000	3.06±0.92	3.32±0.60	3.47±0.38	3.36±0.49
	>5,000	3.08±0.65	3.33±0.50	3.50±0.52	3.28±0.33
	F(*p*)	0.609(0.656)	0.594(0.667)	0.073(0.990)	0.851(0.495)

<Table 4> Job embeddedness differences according to general characteristics

Characteristics		Organizational commitment and satisfaction	Job continuity and compensation	Coworker relationship and interactions	Job embeddedness
		M±SD	M±SD	M±SD	M±SD
Age(yr)	≤25	3.36±0.71	2.19±0.66[a]	3.71±0.90	3.14±0.58[a]
	26-30	3.77±0.78	3.51±0.93[bc]	3.86±0.67	3.72±0.70[b]
	31-35	3.64±0.63	3.47±0.74[b]	3.91±0.48	3.67±0.50[b]
	36-40	3.73±0.86	3.89±0.61[bc]	4.03±0.72	3.86±0.64[b]
	≥41	3.75±0.78	3.93±0.63[c]	3.97±0.74	3.86±0.67[b]
	F(*p*)	2.247(0.066)	32.037(<0.001*)	0.938(0.443)	8.811(<0.001*)
Work experience (yrs)	1-3	3.59±0.82	2.49±1.03[a]	3.77±0.86	3.34±0.74[a]
	4-6	3.72±0.77	3.57±0.93[bc]	3.92±0.68	3.73±0.69[bc]
	7-9	3.55±0.43	3.36±0.61[b]	3.74±0.54	3.55±0.38[ab]
	10-12	3.40±0.84	3.36±0.70[b]	3.85±0.66	3.51±0.65[ab]
	13	3.80±0.79	3.97±0.60[c]	4.07±0.66	3.92±0.61[c]
	F(*p*)	1.116(0.350)	18.254(<0.001*)	1.030(0.393)	4.507(0.002*)
Education level	College	3.57±0.75	2.93±1.06[a]	3.82±0.77	3.46±0.69[a]
	University	3.69±0.74	3.58±0.77[b]	3.90±0.70	3.72±0.62[b]
	Master	3.71±0.81	3.61±0.82[b]	3.94±0.63	3.75±0.66[b]
	F(*p*)	0.639(0.529)	10.439(<0.001*)	0.400(0.671)	3.431(0.035*)
Position	Staff	3.58±0.78	3.04±1.03[a]	3.80±0.76	3.49±0.70[a]
	Team leader	3.68±0.58	3.73±0.47[b]	4.10±0.53	3.81±0.47[ab]
	General manager	3.92±0.72	4.00±0.56[b]	4.01±0.51	3.96±0.53[b]
	F(*p*)	1.657(0.194)	11.083(<0.001*)	1.864(0.158)	5.309(0.006*)
Marital status	Unmarried	3.63±0.76	3.05±1.08	3.84±0.76	3.53±0.70
	Married	3.61±0.75	3.56±0.73	3.88±0.66	3.67±0.62
	T(*p*)	0.206(0.837)	-3.211(0.002*)	-0.315(0.753)	-1.253(0.212)
Type of institution	Dental clinic	3.55±0.69[a]	2.98±0.99[a]	3.83±0.76	3.47±0.64[a]
	Dental hospital	4.23±0.76[b]	4.06±0.77[c]	4.12±0.48	4.15±0.60[b]
	University(General) hospital	3.30±0.78[a]	3.53±0.73[b]	3.69±0.72	3.47±0.65[b]
	F(*p*)	12.647(<0.001*)	16.287(<0.001*)	2.422(0.092)	12.992(<0.001*)
Number of dental hygienist	1-5	3.75±0.80	3.36±1.05	3.95±0.78	3.70±0.74
	6-10	3.49±0.57	2.99±0.92	3.82±0.66	3.44±0.49
	≥11	3.52±0.86	3.18±0.97	3.68±0.66	3.47±0.72
	F(*p*)	2.467(0.088)	2.370(0.096)	1.817(0.166)	2.969(0.054)
Income (per year)	<2,500	3.50±0.79	2.37±0.82[a]	3.82±0.95	3.28±0.67
	2,500-3,000	3.65±0.77	3.07±1.19[b]	3.77±0.77	3.52±0.76
	3,000-4,000	3.67±0.74	3.29±0.81[b]	3.95±0.66	3.64±0.61
	4,000-5,000	3.49±0.76	3.63±0.71[bc]	3.87±0.63	3.63±0.65
	>5,000	3.60±0.78	4.05±0.48[c]	3.83±0.65	3.78±0.59
	F(*p*)	0.345(0.847)	7.075(<0.001*)	0.500(0.736)	1.377(0.244)

업무연속성과 보상 역시 동료관계와 상호작용(r=0.388)과 유의한 정의 상관관계를 나타냈다(p<0.05).

5. 직무착근도 영향요인

직무착근도에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 다중회귀분석을 실시하였으며 결과는 Table 6과 같다.

조직몰입 및 만족감(β=0.175, p<0.05)과 업무연속성과 보상(β = 0.082, p<0.05)은 직무착근도에 유의한 영향을 미쳐, 조직에 대한 몰입과 보상체계가 강화될수록 직무착근도가 높게 나타났다. 특히, 조직문화 전체(β=0.379, p<0.05)는 직무착근도에 가장 큰 영향을 미치는 요인으로, 긍정적인 조직문화 형성이 직무착근도를 높이는 데 중요한 역할을 하는 것으로 확인되었다.

인구사회학적 변수 중에서는 연령(β=0.148, p<0.05)이 유의한 변수로, 연령이 높을수록 직무착근도가 높게 나타났다. 반면, 경력과 치과위생사 수는 유의한 영향을 미치지 않았다. 의료기관 유형 중 치과병원(dummy 1)이 직무착근도에 유의한 영향을

<Table 5> Correlation between organizational culture and jog embeddedness

	Innovation and growth	Community and trust	Performance and goal orientation	Organizational commitment and satisfaction	Job continuity and compensation	Coworker relationship and interactions
Innovation and growth	1.000	-	-	-	-	-
Community and trust	.543 (<0.001*)	1.000	-	-	-	-
Performance and goal orientation	.190 (0.011*)	.050 (0.506)	1.000	-	-	-
Organizational commitment and satisfaction	.658 (<0.001*)	.576 (<0.001**)	.223 (0.003*)	1.000	-	-
Job continuity and compensation	.490 (<0.001*)	.295 (<0.001*)	.221 (0.003*)	.548 (<0.001*)	1.000	-
Coworker relationship and interactions	.426 (<0.001*)	.545 (<0.001**)	.085 (0.261)	.610 (<0.001*)	.388 (<0.001**)	1.000

<Table 6> Multiple regression analysis of factors affecting job embeddedness

Characteristics	B	S.E	β	t	p
Organizational commitment and satisfaction	0.175	0.074	0.175	2.374	0.019*
Job continuity and compensation	0.337	0.082	0.337	4.107	<0.001*
Coworker relationship and interactions	0.031	0.073	0.031	0.427	0.670
Overall organization culture	0.379	0.129	0.379	2.948	0.004*
Age	0.03	0.014	0.03	2.222	0.028*
Work experience	-0.008	0.016	-0.008	-0.493	0.623
Number of dental hygienist	-0.003	0.005	-0.003	-0.694	0.488
Education level	0.086	0.054	0.086	1.594	0.113
Income	0.045	0.05	0.045	0.9	0.369
Position_Team leader	-0.057	0.118	-0.057	-0.479	0.633
Position_General manager	0.111	0.14	0.111	0.793	0.429
Marital status_Married	-0.115	0.098	-0.115	-1.181	0.239
Type of institution_Dental hospital	0.289	0.109	0.289	2.649	0.009*
Type of institution_University(General) hospital	-0.125	0.118	-0.125	-1.059	0.291
F = 21.090, p < 0.001, R^2 = 0.644, adj. R^2 = 0.614, DW = 2.147					

Note. Dummy variables were created for categorical predictors.
Reference categories: Position(Staff), Marital status(Unmarried), Type of institution(Dental clinic)

미쳤으며(β=0.289, p<0.05), 이는 병원급 기관의 체계적인 인사관리 시스템, 명확한 직급 체계, 그리고 경력개발 기회가 치과의원에 비해 상대적으로 잘 구축되어 있기 때문으로 해석된다. 그러나 치과병원과 대학병원 근무자의 상대적으로 적은 표본크기를 고려할 때, 기관 유형별 세부 비교보다는 병원급 기관이 갖는 조직 특성이 직무착근도에 미치는 영향을 중심으로 해석할 수 있을 것이다.

결과적으로, 연령이 증가할수록 직무착근도가 높아지며, 근무하는 의료기관의 유형, 특히 치과병원이 직무 지속성에 긍정적인 영향을 미치는 주요 요인으로 확인되었다.

이 모델의 설명력은 R^2=0.644, adj. R^2=0.614로 나타나 직무착근도의 약 64.4%를 설명할 수 있는 것으로 평가되었다.

Ⅳ. 고찰

치과의료기관이 전문화 및 대형화됨에 따라 조직경쟁구도에 맞는 효율적인 인적자원관리와 건강하고 긍정적인 치과조직문화형성에 대한 중요성이 부각되고 있는 실정이다[8]. 이에 본 연구는 치과위생사의 조직문화가 직무착근도에 미치는 영향을 파악하여 조직의 효율성 제고 및 직무착근도 향상 방안을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

본 연구결과, 치과의료기관의 조직문화는 직무착근도와 유의한 정(+)적 상관관계를 나타냈으며, 그중에서도 공동체의식과 신뢰 요인이 직무착근도와 가장 강한 관련성을 보였다. 이러한 결과는 Denison(1990)의 조직문화모형에서 제시한 참여와 일관성 차원, 그리고 Hofstede et al.(2010)[13]이 제안한 문화차원이론의 '집단주의' 관점과 일치한다. 즉, 구성원 간의 신뢰와 협력, 목표 공유가 활발한 조직일수록 개인은 자신의 역할을 조직의 가치와 연결지어 인식하며, 그 결과 조직 내 정착 의지가 강화되는 것으로 해석된다.

본 연구에서 치과의료기관에 근무하는 치과위생사가 인식한 조직문화 전체 평균 점수는 3.46점, 하위영역으로는 성과와 목표지향에서 가장 높았다. 간호사 대상 조직문화 점수는 3.02점[1], 3.31점[2]이었으며, 치과위생사 대상 조직문화 3.06점[8], 대부분은 하위영역 중 위계지향문화에서 가장 높았으며, 노[8]의 연구에서는 3.37점으로 관계지향문화에서 가장 높았다. 본 연구와 조직문화의 하위역량이 다소 차이가 있어 비교하는데 어려움은 있지만, 대부분의 병원에서 규칙과 절차, 권위, 통제 등에 기반한 문화가 이루어지고 있음을 확인하였다. 최와 이[14]는 조직의 적합성이 재직의도에 영향을 미치는 요인으로 분석한 바 있으며, 긍정적인 조직문화는 구성원들의 결속력을 강화시키고 간호조직의 효율성을 높여 재직의도가 증가한다고 하였다[15]. 본 연구대상자에서 조직문화 전체 평균 점수가 가장 높게 나타나, 이러한 긍정조직문화는 치과위생사의 업무성과를 높이고 이직률을 낮추는 핵심 요인이 되므로, 이를 위해서 우호적이고 건강한 치과조직문화를 형성하는데 다각적인 노력을 기울일 필요가 있다[7]. 또한 대상자의 일반적인 특성에 따른 조직문화는 연령, 학력, 결혼 여부, 의료기관 유형, 치과위생사 수에서 유의한 차이가 있었다. 이는 구 등[7]의 연구에서 의료기관, 학력, 결혼 여부에서 일치하는 것으로 나타났다. 특히 혁신과 성장과 공동체와 신뢰, 성과와 목표지향 항목으로 구성된 조직문화 전체에서 26-30세 집단의 미혼자이며, 치과병원에 근무하는 치과위생사에서 조직문화 점수가 높았다. 이는 치과위생사의 근무기관 유형이 조직문화에 영향을 주는 것으로 확인되었다. 오와 이[9]는 의료기관 유형의 규모가 크면 클수록 조직문화와 조직구조의 수준이 높은 결과가 나타난다고 하였으며, 이러한 결과는 치과병원처럼 규모가 클 때에 치과위생사에게 근무환경, 경력개발, 복지 및 근무조건 등에서 긍정적으로 작용하여 직무착근에도 영향을 미칠 수 있음을 시사한다. 또한 신규치과위생사나 5년 미만의 치과위생사가 해당 기관에 뿌리를 내리고 소속감을 가질 수 있도록 기관과 개인이 추구하는 목표지향적인 문화를 공유하고 상호 협조적인 조직문화형성이 필요하다고 생각된다.

본 연구의 직무착근도는 3.57점으로 하위영역에서는 동료와의 상호작용이 가장 높았다. 다른 선행 연구에서 치과위생사 대상 직무착근도는 3.14점[4], 3.10점[5], 3.34점[16]으로 본 연구보다는 낮게, 김과 김[10]의 연구에서는 3.74점으로 높게 나타났다. 이러한 직무착근도 점수 차이는 치과의료기관의 다양한 근무환경과 개인적인 특성에서 비롯된 것으로 보인다. 본 연구에서 연령과 경력이 많고, 학력이 높고, 직위가 높을수록 직무착근도가 높게 나타났으며, 업무의 연속성과 보상 항목에서 유의한 차이가 있었다. 이와 한[16]의 연구에서도 연령이 높을수록, 임상경력이 많을수록, 직위가 실장급으로 올라갈수록, 기혼인 경우에 직무착근도가 높게 나타나 본 연구와 일치하였으며, 그 외 다수의 선행연구에서도 비슷한 연구 결과를 보였다[2,4,5].

연령이 높을수록 직무착근도가 높게 나타난 결과는, 경력의 증가에 따라 직무자율성이 확대되고, 조직 내 지위 상승과 보상 기회가 늘어나며, 업무 전문성이 강화되는 등의 요인과 관련될 가능성이 있다. 이는 직무수행 경험이 누적될수록 조직적 안정감이 높아지고, 직무와 조직 간의 적합성이 향상되는 현상으로 해석된다. 반면 초기 경력자의 경우 직무적응과 경력탐색 과정에 놓여 있어 상대적으로 직무착근도가 낮을 수 있다. 이러한 직무안정은 연령이 높아지고 경력이 쌓이면서 자신의 환경과 가치에 맞는 병원을 찾게 되어 결국 장기근속의 경향이 있음을 시사한다[16].

하지만 치과위생사가 근무하는 많은 치과 병·의원에서는 직위 체계가 명확하게 규정되어 않고, 연차에 따른 업무 분담도 체계적으로 이루어지지 않고 있다[17]. 이러한 불분명한 직위구조는 치과위생사의 경력개발을 저해하고 직무착근도를 낮추는 요인으로 작용할 수 있어. 치과위생사의 경력 단계에 따른 직위 설정과 명확한 역할 분담으로 혁신적인 조직문화 형성이 이루어져야 한다. 또한 경력 치과위생사에 적용할 수 있는 직무착근 프로그램개발이 필요할 것으로 생각된다.

조직문화와 직무착근도의 상관관계에서 조직의 혁신과 성장이 활발할수록 치과위생사는 동료간의 관계와 상호작용에서

긍정적인 경험을 가지는 것으로 나타났다. 이는 구성원들의 혁신적인 사고와 행동은 조직문화를 발전적인 방향으로 유도할 수 있으며[1], 이러한 혁신적인 조직문화가 단순한 업무 수행 환경을 넘어 구성원의 소속감과 장기근속 의지를 촉진하는 핵심적인 요인임을 시사한다. 특히 본 연구에서 조직몰입 및 만족감은 동료관계와 상호작용, 업무연속성과 보상에서 강한 정의 상관관계로, 치과위생사들이 동료와의 긍정적인 관계 및 원활한 상호작용을 경험할수록 조직에 대한 몰입과 만족이 높아짐을 알 수 있었다. 치과위생사의 조직몰입을 위해서는 적극적인 동기부여와 공정한 보상체계를 통하여 근속기간을 확립하여 개인에서 나아가 조직까지 발전할 수 있는 환경이 마련되어야 한다[18]. 이러한 업무의 연속성과 합리적인 보상체계는 조직에 대한 신뢰를 강화하고 결국 직무착근도와 관련된 요인으로 작용할 가능성이 있다.

본 연구에서 직무착근도에 영향을 미치는 요인으로는 조직문화 전체와 업무의 연속성과 보상, 조직몰입 및 만족감으로 나타났다. 특히 조직문화 전체는 직무착근도와 가장 강한 관련성을 보였다. 고[19]는 직무착근도에 가장 큰 영향을 미치는 변수가 긍정간호조직문화라고 보고하였으며, 문과 황[20]은 직무착근도에 영향을 주는 간호조직문화 유형으로 혁신지향문화, 관계지향문화, 업무지향문화라고 보고하여 본 연구 조직문화 하위항목과도 일치하였다. 또한 김과 김[10]은 업무협력과 보상 만족도가 직무착근도에 영향을 미치는 요인으로, 민과 민[4]의 연구와 지[5]의 연구에서는 조직몰입과 직무만족이 직무착근도에 영향을 미치는 요인으로 분석되어 본 연구와 같은 맥락을 보였다. 이는 치과위생사의 직무착근도 향상을 위해 조직 간의 협력 및 치과위생사의 유·무형 보상과 관련된 근무환경에도 개선이 필요하다[10]. 김과 이[11]은 직무착근도가 높아지면 직무만족이 상승되어, 이직 관리뿐만 아니라 간호서비스의 질을 유지되는데 도움이 된다고 하였다. 따라서 치과위생사의 혁신적이고 긍정적인 조직문화로 직무착근도를 강화하면 치과위생사의 인력유지 및 전문성 향상에도 기여함으로써, 궁극적으로 치과의료서비스의 질적 향상과 조직의 지속 가능한 발전에도 긍정적인 영향을 미칠 것으로 생각된다.

본 연구의 한계로는 첫째, 수도권 지역 치과의료기관을 대상으로 하여 지역적 일반화에 제한이 있다는 점, 둘째, 자기보고식 설문으로 인한 사회적 바람직성 편향 가능성, 셋째, 단면연구이므로 인과관계에 대한 직접적 검증이 어렵다는 점을 들 수 있다. 그러나 기관 유형별 분포는 국내 치과의료 현장의 실제 상황을 반영하고 있어 결과의 현장 적용가능성은 높다고 판단된다. 향후 연구에서는 전국 단위 표본 확대, 종단연구 설계, 그리고 질적 연구방법의 병행을 통해 조직문화와 직무착근도 간 관계에 대한 심층적 이해를 도모할 필요가 있다.

V. 결론

본 연구는 치과의료기관의 조직문화가 치과위생사의 직무착근도에 미치는 영향을 분석하였다. 분석 결과, 치과의료기관의 조직문화는 직무착근도와 유의한 정(+)적 상관관계를 보였으며, 특히 공동체 의식과 신뢰, 조직몰입 및 보상체계가 직무착근도를 강화하는 핵심 요인으로 확인되었다.

이러한 결과는 조직 내 협력적 문화와 공정한 보상, 그리고 자율성이 보장된 업무환경이 구성원의 정착 의지와 장기근속에 긍정적으로 작용함을 시사한다. 따라서 치과의료기관에서는 혁신적이고 신뢰 기반의 조직문화를 조성하고, 성과에 대한 공정한 보상체계와 경력개발 지원 프로그램을 마련할 필요가 있다.

또한 치과병원과 같은 중대형 기관은 체계적인 인사관리와 직무역량 강화 교육을 통해 전문성을 유지할 수 있으며, 소규모 의원급 기관은 의사소통 개선과 공동체적 근무환경 조성을 통해 직무착근도를 높일 수 있다. 향후에는 조직문화의 유형별 특성을 반영한 맞춤형 관리전략과, 장기 종단연구를 통한 인과관계 분석이 필요하다.

REFERENCES

1. Jin YE, Lee YM, Park HJ: Impact of role conflict, nursing organizational culture, and nurse-physician collaboration on job embeddedness of intensive care unit nurses. Journal of Korean Critical Care Nursing 16(1):15-27, 2023. DOI: 10.34250/jkccn.2023.16.1.15
2. Park EY, Lee HK: Effects of Nursing organizational culture and organizational communication satisfaction on job embeddedness in university hospital nurses. Journal of the Korean Applied Science and Technology 37(4):688-698, 2020. DOI: 10.12925/jkocs.2020.37.4.688
3. Kim KM, Jun SY, Ju HJ, Lee YH, Woo KM: Structural equation modeling of factors related to job embeddedness in general hospital nurses. Journal of Korean Academic Society of Nursing Education 28(2):204-217, 2022.

DOI: 10.5977/jkasne.2022.28.2.204
4. Min KH, Min HH: Factors influencing Job embeddedness in clinical dental hygienists. Journal of Korean Society of Dental Hygiene 19(1):45-54, 2019.
DOI: 10.13065/jksdh.20190013
5. Ji MK: Effects of emotional burnout, resilience, and job embeddedness on organizational commitment in clinical dental hygienists. Journal of Convergence for Information Technology 10(10):236-245, 2020.
DOI: 10.22156/CS4SMB.2020.10.10.236
6. Kim YI, Jang YJ: Factors affecting job embeddedness in clinical dental hygienists. Journal of Korean Society of Dental Hygiene 18(6):879-889, 2018.
DOI: 10.13065/jksdh.20180075
7. Gu JY, Lim SR, Lee SY: Effects of organizational culture of dental office and professional identity of dental hygienists on organizational commitment. Journal of Dental Hygiene Science 17(6):516-522, 2017.
DOI: 10.17135/jdhs.2017.17.6.516
8. Noh EM: The effects of organizational culture on job performance in dental hygienists. Journal of Korean Academy of Dental Administration 11(1):62-69, 2023.
DOI: 10.22671/JKADA.2023.11.1.62
9. Oh SJ, Lee SY: Effects of dental organization structure and organizational culture on knowledge sharing in dental hygienist. Journal of Digital Convergence 13(11):313-320, 2015.
DOI: 10.14400/JDC.2015.13.11.313
10. Kim JE, Kim SY: The effect of dental hygienist work cooperation and compensation satisfaction on job embeddedness: mediating effect of positive psychological capital. Journal of Korean Society of Dental Hygiene 24(3):263-270, 2024.
DOI: 10.13065/jksdh.20240307
11. Kim YS, Lee JH: The impact of positive psychological capital and communication skills on job embeddedness among dental hygienists. Journal of Korean Dental Hygiene Science 7(2):113-123, 2024.
DOI: 10.22753/JKDHS/2024.7.2.113.
12. Kim JE: The impact of dental hygienists' work cooperation and compensation satisfaction on job embeddedness-mediating effect of positive psychological capital-. master's thesis, Kwangju Women's University, Kwangju, 2024.
13. Hofstede G, Hofstede GJ, Minkov M: Cultures and organizations: Software of the mind-intercultural cooperation and its importance for survival. 3rd ed. New York: McGraw-Hill, 2010.
14. Choi SY, Lee MA: Effects of embeddedness and nursing professionalism on intent to stay in hospital nurses. Journal of Korean Academy of Nursing Administration 24(3):234-244, 2018.
DOI: 10.11111/jkana.2018.24.3.234
15. Curran CA, Miller N: The impact of corporate culture on nurse retention. The Nursing Clinics of North America 25(3): 537-549, 1990.
DOI: 10.1016/S0029-6565(22)02948-6
16. Lee HO, Han YS: The effect of work environment and positive psychological capital on job embeddedness in dental hygienists. Journal of Korean Society of Dental Hygiene 22(1):47-54, 2022.
DOI: 10.13065/jksdh.20220006
17. Han SY, Mun SJ, Bae SS, Noh HJ: Job stress according to the working environment of clinical dental hygienists. Journal of Korean Society of Dental Hygiene 18(1):43-53, 2018.
DOI: 10.13065/jksdh.2018.18.01.43
18. Jang SO, Kwon JY: Effect of dental hygienists' work environment on organizational commitment: mediating effect of psychological empowerment. Journal of Korean Dental Hygiene Science 6(2):37-50, 2023.
DOI: 10.22753/JKDHS/2023.6.2.37.
19. Go HJ: The effect of positive nursing organizational cuture and psychological empowerment on job embeddedness. master's thesis, Inje University, Busan, 2024.
20. Mun MY, Hwang SY: Impact of nursing organizational culture type on innovative behavior and job embeddedness perceived by nurses. Journal of Korean Academy of Nursing Administration 22(4):313-322, 2016.
DOI: 10.11111/jkana.2016.22.4.313