90년대 이후 미국과 일본 소아치과학회지 게재논문의 분야별 분포에 관한 비교 연구

염정현 · 김 신 · 정태성

부산대학교 치과대학 소아치과학교실

국문초록

우리나라의 소아치과학과 큰 연관성을 가진 일본과 미국, 두 나라의 최근 소아치과학적 연구동향을 살펴보기 위하여 일본 소아치과학회지(이하 JJPD)와 미국 소아치과학회지(이하 PD)를 대상으로 1991년부터 2000년까지 양 학술지에 게재된 논문의 서지학적인 정보를 수집하여 시대별, 주제별 분포 및 각 연구주제에 있어서의 변화양상을 비교, 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다:

1. JJPD에는 총 869편, PD에는 672편으로, JJPD에 약 30% 정도 더 많은 논문이 게재되었다.
2. JJPD와 PD 모두 증례보고가 원저에 비하여 1/4 정도의 비율을 보였다.
3. 전신질환 관련 연구는 JJPD와 PD 모두에서 가장 높은 비율을 보였으며, 치아우식증, 수복재 연구 또한 양자 모두에서 비교적 높은 비율을 보였다.
4. 약물진정과 생화학적 행동연구는 PD에서 높은 비율을 보인 반면, JJPD에서는 상당히 낮은 비율을 보였다. 행동연구 및 행동조절은 JJPD의 게재 논문수가 PD보다 2배 정도 더 많았다.
5. 치아우식증, 치아우식증의 예방, 지역치과의료 조사, 수복 치료, 수복재 연구, 치수치료, 부정교합의 원인과 치료, 국소마취 및 신경조직 연구, 구강병리와 소수술, 외상성 손상은 양자 간의 논문 수에 있어서 유의한 차이가 없었다.
6. JJPD의 경우 치과용 장비가, PD의 경우 수복재 연구가 유의한 증가추세를 보였다.
7. JJPD의 경우에는 국소마취 및 신경조직 연구, 치아우식증의 예방, PD의 경우 수복치료가 유의한 감소추세를 보였다.

주요어 : 소아치과학, 문헌정보학, 분야별 분류

Ⅰ. 서 론

치의학이 우리나라에 처음 소개된 지도 160여 년이 지났다[1]. 그 동안 우리나라의 치의학도 눈부신 발전을 거쳐 왔으나, 160여 년이 지난 오늘날에도 우리나라의 치의학은 학문 및 기술, 재료 등 많은 부분에서 외국에 의존하는 바가 크다고 할 수 있다. 이러한 구조적 문제를 극복하기 위한 첫 시발점으로 외국의 치의학, 특히 치의학의 근간이 되는 지식적 체계를 분석하여 치의학의 향후의 발전추세를 예측하는 것은 매우 중요한 일로 사료되었다.

외국의 소아치과학과 국내의 타 의학계의 경우 그 자체의 학문연구의 흐름을 분석하거나, 외국학술지와의 비교를 시도한 문헌정보학적인 연구는 많았으나[2-8], 한국 소아치과학의 경우에는 그러한 성찰이 아직 없었다.

외국, 특히 소아치과학 분야의 선도 역할을 하고 있다고 평가되는 미국과 일본, 두 나라의 최근 소아치과학적 연구동향을 분석해 보는 것은 한국 소아치과학적 연구의 현 주소를 파악하고 앞으로 추구해야 할 연구방향을 예측하는데 중요한 자료가 될 것으로 사료되었다.

본 연구는 최근 미국과 일본의 소아치과학회에 발행하는 학술지에 게재된 논문들의 주된 연구방향을 주제별로 분류하여, 그들의 현 상태와 발전방향을 파악해 봄으로써, 우리의 자료와 비교분석하기 위한 기초자료를 제공하기 위한 목적으로 시도되었다.

Ⅱ. 연구재료 및 방법

1. 연구재료

1991년 제 29권 1호부터 2000년 제 38권 5호까지의 일본소아치과학회지(The Japanese Journal of Pediatric Dentistry, 이하 JJPD)에 게재된 869편의 논문과, 1991년 제 13권 1호부터 2000년 제 22권 7호까지의 미국 소아치과학회지(Pediatric Dentistry-The Journal of the American

Table 1. The types of thesis published in JJPD and PD.

Type of thesis	JJPD	PD
Original articles	Original Article	Scientific Articles
Clinical case report	Clinical Report	Case Reports, Pediatric Oral Pathology
etc.	Review	Literature Review, Review Article, Theme Article, Theme Section, Short Communication, Conference Reports, Clinical Section

Table 2. The 22 thematic items for classification.

1. Tooth morphology and histology	12. Development of dentition and occlusion
2. Craniofacial growth	13. Diagnosis and treatment of malocclusion
3. Dental growth and disturbance	14. Oral muscles and TMJ
4. Dental caries	15. Local anesthesia and nerve tissue
5. Prevention of dental caries	16. Oral pathology and minor surgery
6. Oral infection and periodontology	17. Traumatic injuries
7. Behavior science	18. Systemic diseases
8. Sedation and biochemical survey	19. Handicapped children
9. Conservative treatment	20. Community dental survey
10. Restorative materials	21. Dental equipment
11. Pulp treatment	22. etc.

Academy of Pediatric Dentistry, 이하 PD)에 게재된 672편의 논문을 대상으로 하였다.

2. 자료수집 방법

통권으로 JJPD 50권과 PD 71권의 학술지 원문 및 초록집을 참조하여 게재된 논문들의 제목, 저자, 수록연도, 논문형식 등 관련정보를 수집하였다. 단, PD에서 Special Report, Academician's Session, Editorial, Letters and Comments, Abstracts는 자료에서 제외하였다.

3. 분류항목의 설정

논문의 형식별 분류에 있어서는 원저, 증례, 기타의 3가지 항목으로 분류항목을 설정하였다. JJPD는 게재 논문형식이 단조롭게 구성되어 있었으나, PD의 경우에는 논문의 형식이 매우 다양하였다.

각 학술지당 분류항목에 포함시킨 논문형식은 Table 1에 제시하였다.

주제별 분류에 있어서는, 아래의 열거된 자료를 참고로 총 22개의 분류항목의 설정하였다 (Table 2).

① 미국소아치과학회에서 제공하는 Guideline/Quality Assurance Criteria의 항목

② 일본소아치과학회지 게재논문을 대상으로 한 赤坂[9]의 보고

③ 국내외 소아치과학 교과서의 목차[10-13]

4. 자료의 처리

게재논문의 분류에 있어서 주요어를 사용하려 하였으나, PD의 경우, 명확한 주요어가 제시되지 않았기 때문에, JJPD와 PD 양자 모두에 있어서 논문제목을 일차적인 기준으로 선택하였고, 제목만으로 논문의 주제를 알 수 없는 경우에는 학술지 원문을 참고하여 저자의 주 관심영역을 파악하였다.

"Excel 97"(Microsoft Co. USA)을 이용하여 수집한 논문정보를 입력하고 분류항목에 따라 분류한 후, "Access 97"(Microsoft Co. USA)을 이용하여 자료의 반복조회와 수정하였다. 그 후, "Excel 97"(Microsoft Co. USA)에서 일반 통계량의 산출과 그래프, 표를 작성하였다.

통계처리는 "SPSS ver.10.0"(Microsoft Co. USA)를 이용하였고, 각 주제별로 Mann-Whitney 검정을 통해 JJPD와 PD에 게재된 논문의 양을 비교하였고, 선형 회귀분석을 통해 증감추세를 검정하였다.

Ⅲ. 연구성적

1. 게재 논문의 수

1991년부터 2000년까지, JJPD는 총 869편, PD는 672편으로, JJPD에 129% 정도 더 많은 논문이 게재되었다. 논문수의 증가나 감소에 대해서는 특이한 사항이 나타나지 않았다.

각 학술지의 연도별 게재논문 편수는 Fig. 1에 제시하였다.

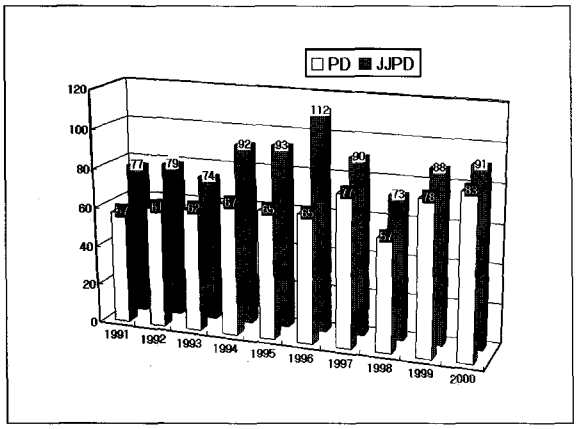


Fig. 1. Number of theses published in PD and JJPD in each year.

2. 논문의 형식에 따른 분류

1991년부터 2000년까지 JJPD와 PD에 게재된 논문을 형식에 따라 원저, 증례, 기타로 분류해보면 Fig. 2와 같다. 원저와 증례의 비율을 살펴보면, JJPD의 경우 원저 653편과 증례 210편, PD의 경우 원저 394편과 증례 129편이었다.

원저와 증례의 비율을 각 연도별로 살펴보면 Fig. 3과 같다. 단, Fig. 2에서 볼 수 있듯이, PD의 경우, 기타 항목의 비율이 일본에 비해 상대적으로 크기 때문에 Fig. 3에서는 기타 항목을 제외하고, 원저와 증례의 합을 100%로 간주하여 그에 대한 각 논문형식의 상대적 비율을 생각하였다. 증례의 비율을 살펴보면, PD의 경우 게재논문의 형식이 너무 다양하여 연구 초기에는 원저-증례분포가 JJPD와 다소 상이할 것으로 예상되었으나, 원저와 증례의 합을 100%로 생각하였을 때 증례의 비율이 JJPD와 PD 각각 평균 24%와 25%로 비슷한 비율을 보였으며, JJPD가 보다 고른 분포를 나타내었다.

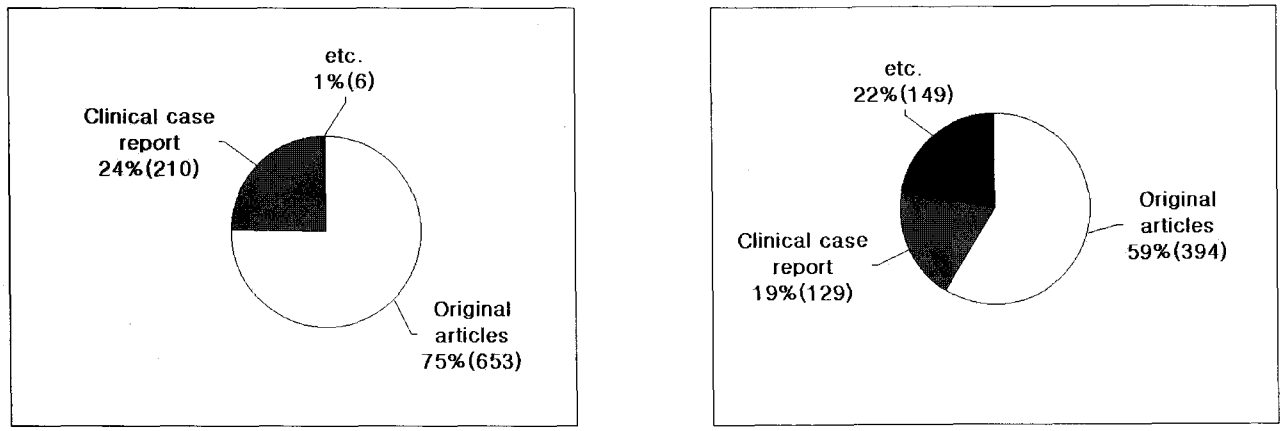


Fig. 2. Distribution of theses by types published in JJPD(left) and PD(right) (1991~2000).

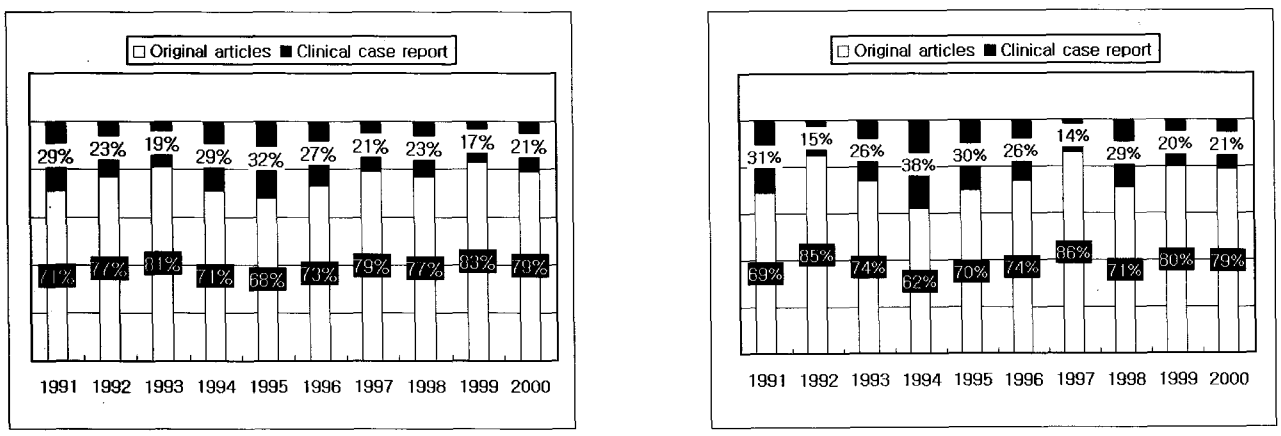


Fig. 3. Proportion of case reports published in JJPD(left) & PD(right)

3. 주제별 분류

1991년부터 2000년까지 JJPD와 PD에 게재된 논문의 분류항목별로 비율은 Table 3에 순위별로 제시하였다. 전신질환 관련 연구가 두 집단에서 모두 가장 큰 비율을 보였다. JJPD에서는 국소마취 및 신경조직 연구가 5편으로 가장 적었고, PD의 경우 악안면두개의 발육과 관련된 연구가 없었다.

각 논문의 연도별 분포는 Fig. 4부터 25에 분류항목별로 제시하였다. 각 그림의 좌측은 주제별 분류항목 당 JJPD와 PD에 게재된 논문의 절대수치를 비교한 것이고, 우측은 미국과 일본의 연구동향을 보기 위한 추세선이다. 단, 우측은 해당 연도에 발표된 총 논문 수에 대한 분류주제별 논문 수의 비율을 표기한 것으로, JJPD의 게재논문 총수가 PD보다 30% 정도 더 많기 때문에 이로 인한 오류를 배제하기 위함이었다.

1) 치아 형태와 조직 연구

치아의 형태와 조직에 관한 연구는 JJPD와 PD에 각각 평균 1.40±0.84편과 0.60±0.70편이 게재되었고, JJPD가 이 분야에서 게재논문이 더 많았다(p=0.037). JJPD에 게재된 논문 중 이 분류항목에 속하는 논문 수는 유의한 증가 또는 감소추세를 나타내지 않았고(p=1.000), PD의 경우 또한 그러하였다(p=0.773).

2) 악안면두개의 발육

악안면두개의 발육에 관한 연구는 JJPD에 평균 4.40±2.80편이 게재되었으나, PD에는 이 분야에 해당되는 논문이 없었다. JJPD에 게재된 논문중 이 분류항목에 속하는 논문 수는 유의한 증가 또는 감소추세를 나타내지 않았다(p=0.638).

3) 치아의 발육(맹출)과 장애

치아의 발육(맹출)과 장애에 관한 연구는 JJPD와 PD에 각각 평균 8.50±3.44편과 3.70±2.98편이 게재되었고, JJPD에 게재된 논문 중 이 분류항목에 속하는 논문 수는 유의한 증가 또는 감소추세를 나타내지 않았고(p=0.466), PD에서도 동일하였다(p=0.960).

4) 치아우식증

치아우식증에 관한 연구는 JJPD와 PD에 각각 평균 6.90 ± 5.38편과 4.50±3.17편이 게재되었고, 양 학회지에 게재된 논문 수에 있어서는 유의한 차이가 없었다(p=0.302). JJPD에 게재된 논문 중 이 분류항목에 속하는 논문 수는 유의한 증가 또는 감소추세를 나타내지 않았고(p=0.513), PD의 경우 또한 그러하였다(p=0.253).

Table 3. The thematic distribution of articles published in JJPD and PD.

JJPD			PD		
Systemic diseases	10.2 %	(89)	Systemic diseases	19.2 %	(129)
Dental growth/disturbance	9.8	(85)	Community dental survey	11.2	(75)
Oral muscles and TMJ	8.6	(75)	Restorative materials	8.0	(54)
Dental caries	7.9	(69)	Sedation & biochemistry	7.9	(53)
Behavior science	5.9	(51)	Dental caries	6.7	(45)
Restorative materials	5.8	(50)	Prevention of dental caries	6.3	(42)
Development of dentition and occlusion	5.8	(50)	Dental development and disturbance	5.5	(37)
Oral pathology and minor surgery	5.5	(48)	Diagnosis & treatment of malocclusion	5.1	(34)
Craniofacial growth	5.1	(44)	Oral pathology & minor surgery	4.3	(29)
Prevention of dental caries	4.8	(42)	Behavior science	3.7	(25)
Dental equipments	4.3	(37)	Pulp treatment	3.6	(24)
Diagnosis & treatment of malocclusion	4.1	(36)	Traumatic injuries	3.6	(24)
Community dental survey	3.8	(33)	Conservative treatment	3.0	(20)
Traumatic injuries	3.8	(33)	Dental equipments	2.5	(17)
Oral infection and periodontology	3.3	(29)	etc.	2.4	(16)
Pulp treatment	3.3	(29)	Local anesthesia and nerve tissue	2.2	(15)
Handicapped children	2.2	(19)	Oral infection and periodontology	2.1	(14)
Dental morphology and histology	1.6	(14)	Oral muscles and TMJ	1.0	(7)
Conservative treatment	1.6	(14)	Dental morphology and histology	0.9	(6)
Sedation & biochemistry	1.0	(9)	Development of dentition and occlusion	0.4	(4)
etc.	0.9	(8)	Handicapped children	0.4	(3)
Local anesthesia and nerve tissues	0.6	(5)	Craniofacial development	0.0	(0)
	100.0	(869)		100	(672)

1991-2000, ( ) : number of articles

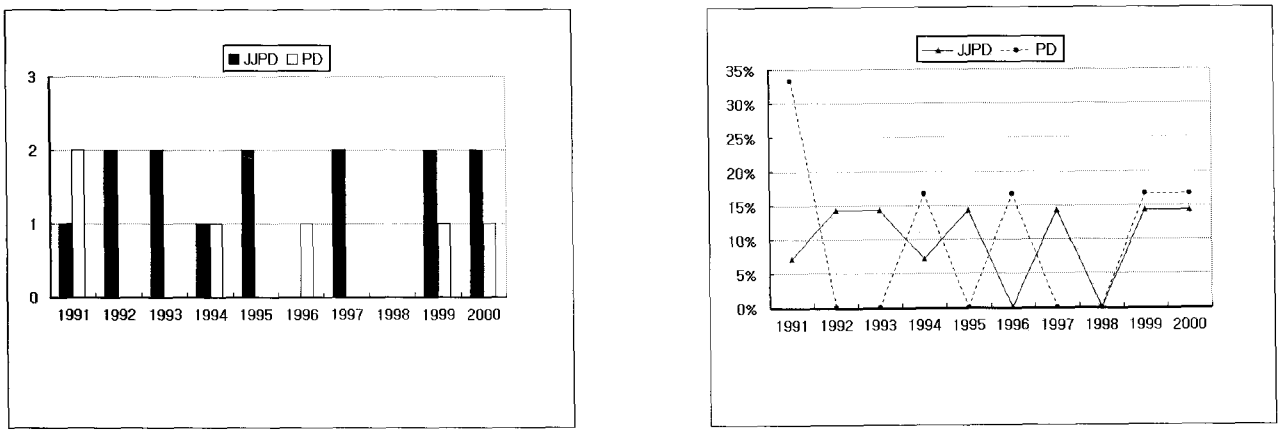


Fig. 4. Distribution of articles on tooth morphology and histology.

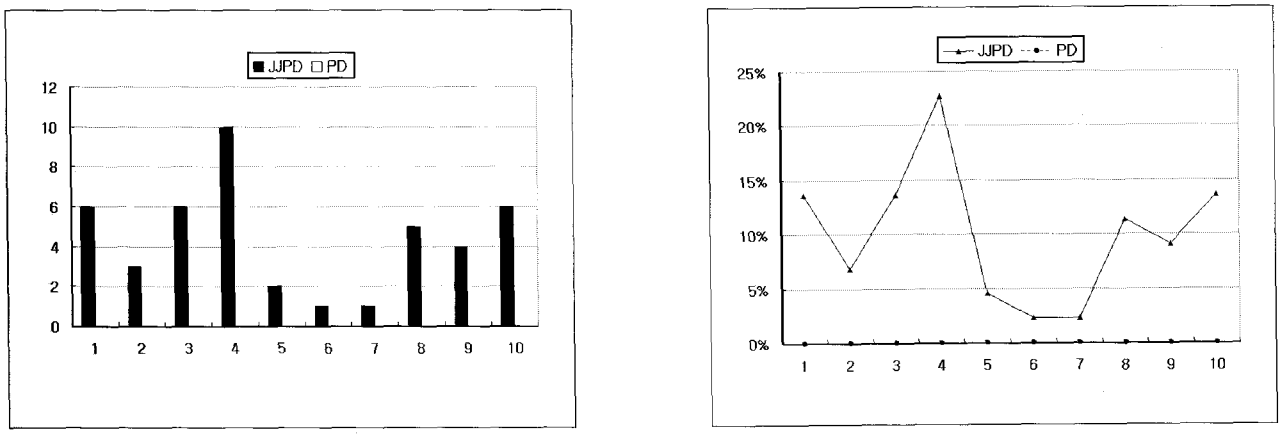


Fig. 5. Distribution of articles on craniofacial growth.

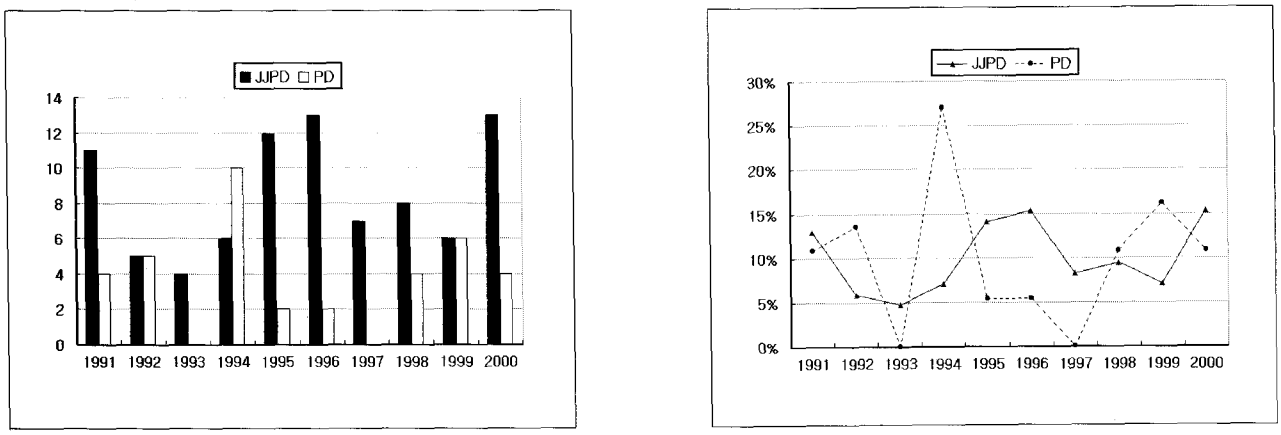


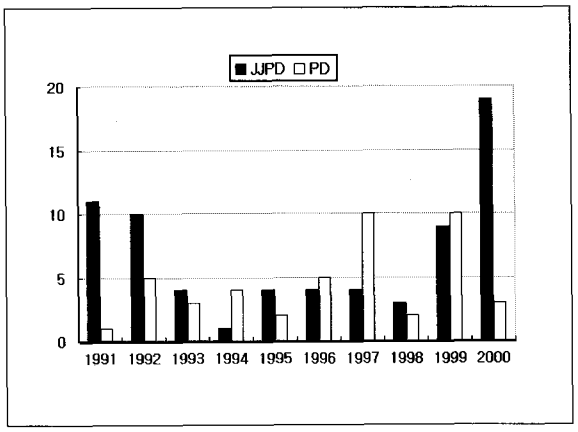
Fig. 6. Distribution of articles on dental growth and disturbance.

5) 치아우식증의 예방

치아우식증의 예방에 관한 연구는 JJPD와 PD에 각각 평균 4.20±2.35편과 평균 4.20±1.87편이 게재되었고, 양 학회지에 게재된 논문 수에 있어서는 유의한 차이가 없었다($p=0.969$). JJPD에 게재된 논문중 이 분류항목에 속하는 논문 수는 감소추세를 나타내었고($r=-0.594$, $p=0.010$), PD에서는 유의한 증가 또는 감소추세를 나타내지 않았다($p=0.478$).

6) 구내감염 및 치주질환/치주조직 연구

구내감염 및 치주질환, 치주조직에 관한 연구는 JJPD와 PD에 각각 평균 2.90±0.99편과 1.40±0.84편이 게재되었고, JJPD가 이 분야에서 게재논문이 더 많았다($p=0.004$). JJPD



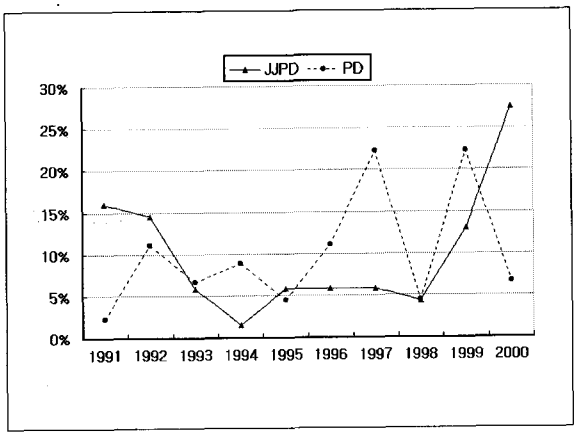
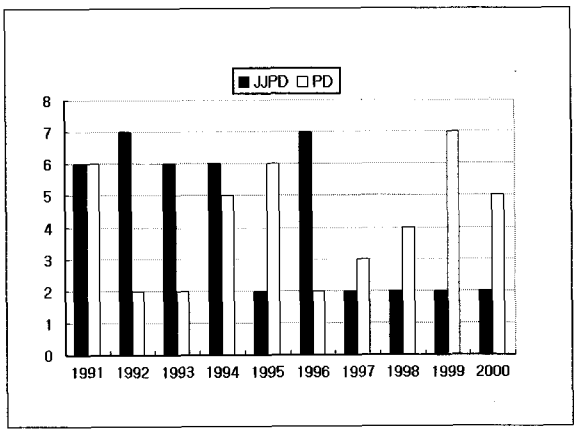


Fig. 7. Distribution of articles on dental caries.



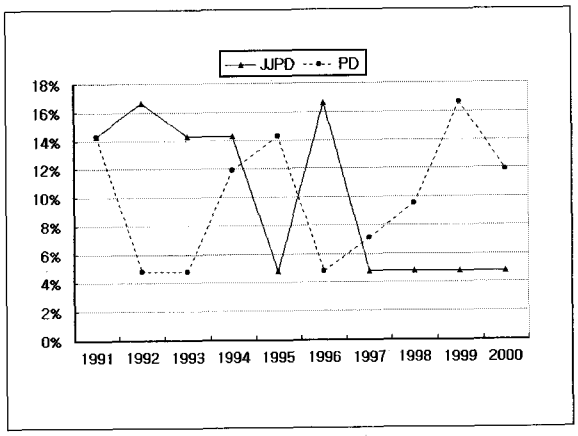
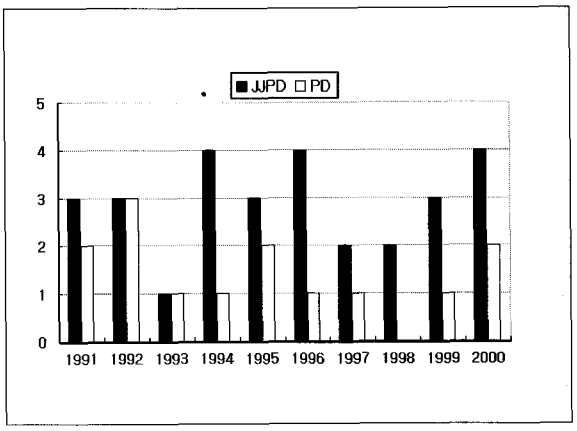


Fig. 8. Distribution of articles on prevention of dental caries.



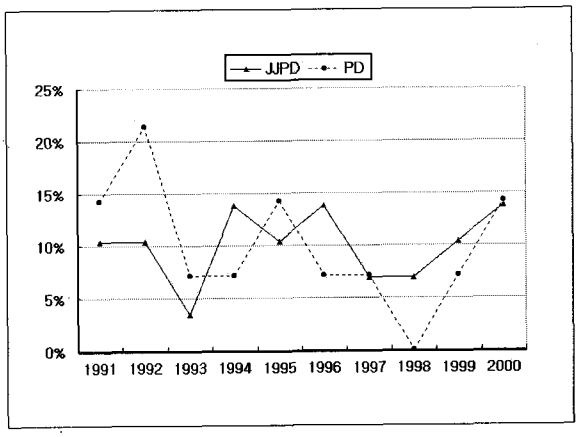


Fig. 9. Distribution of articles on oral infection and periodontology.

에 게재된 논문 중 이 분류항목에 속하는 논문 수는 유의한 증가 또는 감소추세를 나타내지 않았고(p=0.647), PD의 경우 또한 그러하였다(p=0.209).

7) 지역치과의료 조사

지역치과의료 조사에 관한 연구는 JJPD와 PD에 각각 평균 3.30±2.16편과 7.50±7.09편이 게재되었고, 양 학회지에 게재된 논문 수에 있어서는 유의한 차이는 없었다(p=0.143). JJPD에 게재된 논문중 이 분류항목에 속하는 논문 수는 유의한 증가 또는 감소추세를 나타내지 않았고(p=0.086), PD의 경우에도 그러하였다(p=0.611).

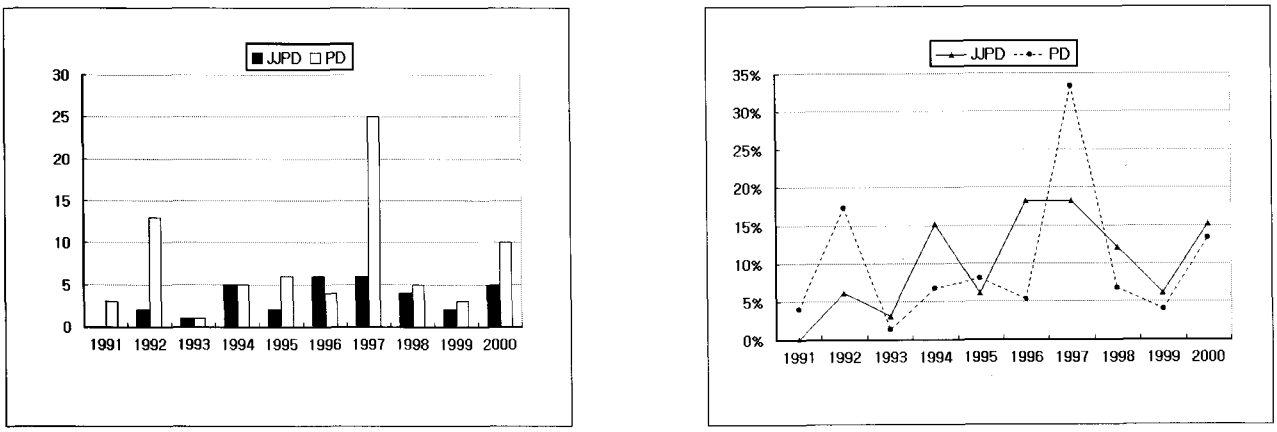


Fig. 10. Distribution of articles on community dental survey.

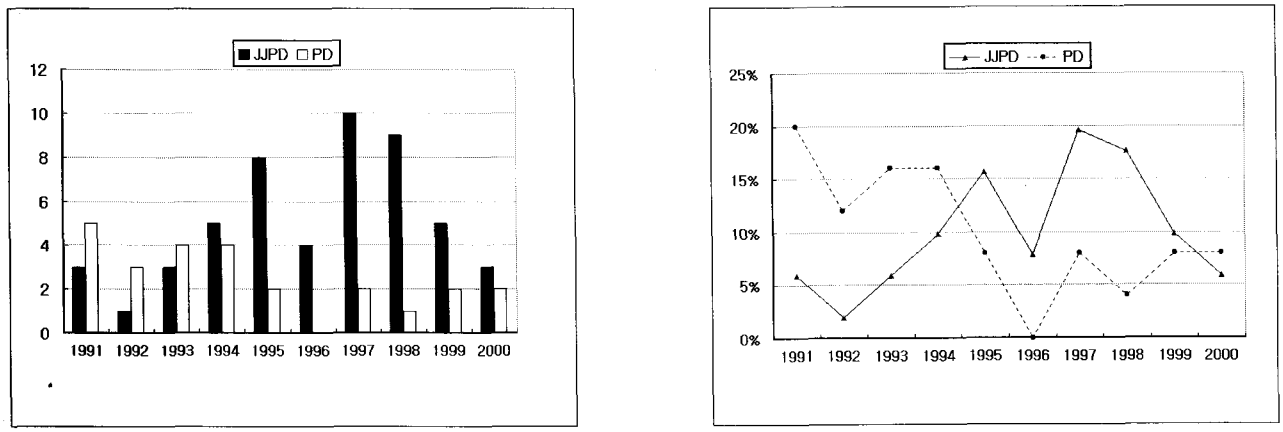


Fig. 11. Distribution of articles on behavior science.

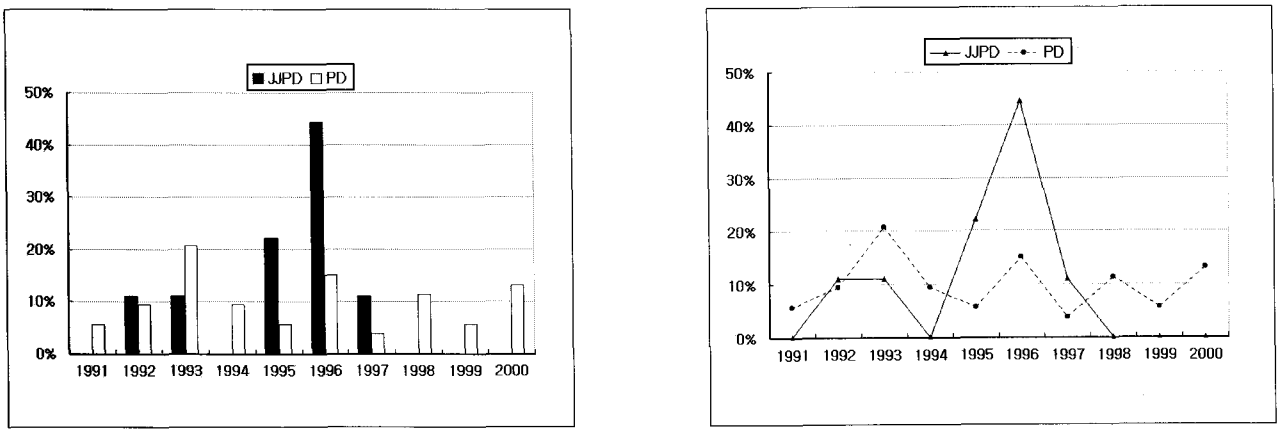


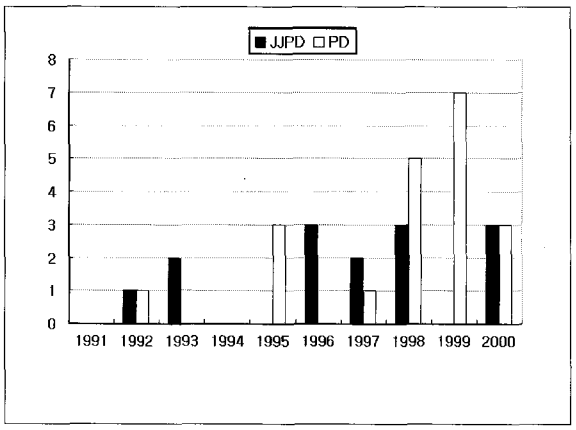
Fig. 12. Distribution of articles on sedation and biochemistry.

8) 행동연구 및 행동조절

행동연구 및 행동조절에 관한 연구는 JJPD와 PD에 각각 평균 5.10±2.96편과 2.50±1.51편이 게재되었고, JJPD에 이 분야에서 게재논문이 더 많았다(p=0.032). JJPD에 게재된 논문중 이 분류항목에 속하는 논문 수는 유의한 증가 또는 감소 추세를 나타내지 않았고(p=0.218), PD의 경우에는 감소추세를 나타내었다(r=-0.345, p=0.026).

9) 약물진정과 생화학적 행동연구

약물진정과 생화학적 행동연구는 JJPD와 PD에 각각 평균 0.90±1.29편과 5.30±2.79편이 게재되었고, PD에 이 분야에 관한 게재논문이 더 많았다(p=0.001). JJPD에 게재된 논



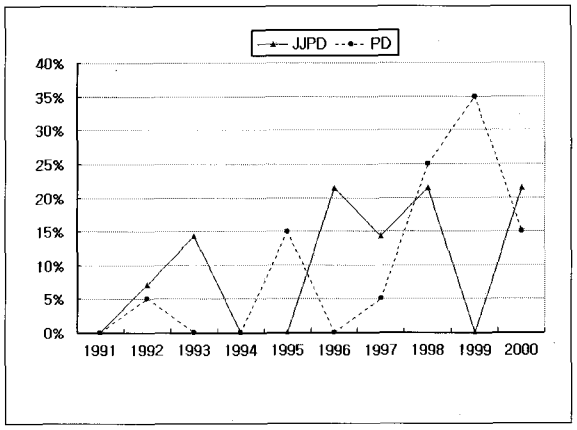
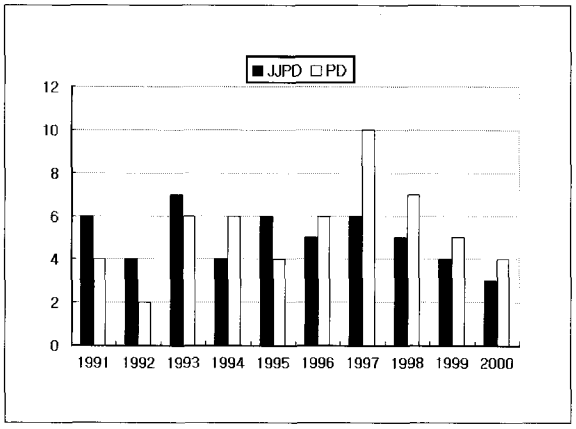


Fig. 13. Distribution of articles on conservative treatment.



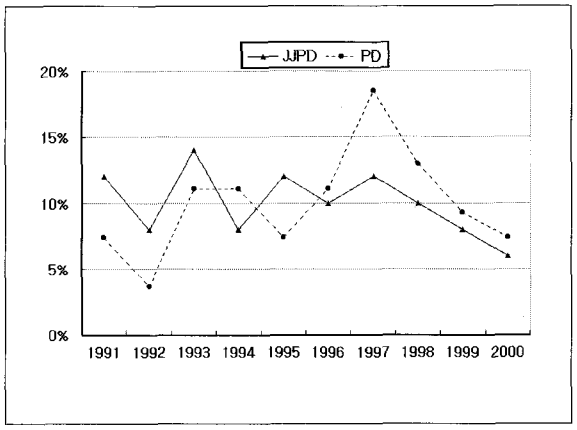
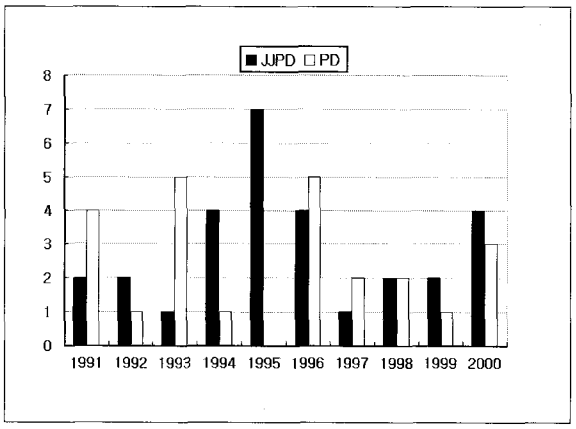


Fig. 14. Distribution of articles on restorative materials.



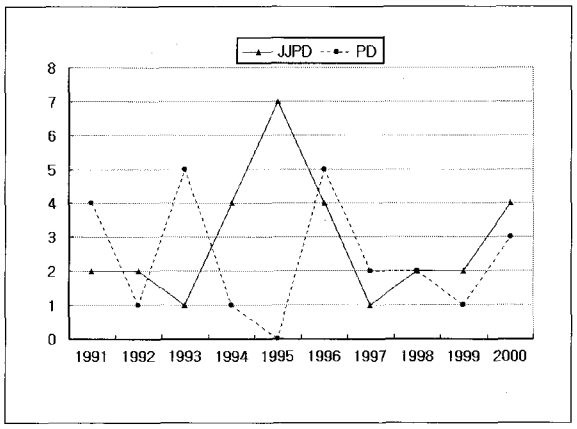


Fig. 15. Distribution of articles on pulp treatment.

문중 이 분류항목에 속하는 논문 수는 유의한 증가 또는 감소추세를 나타내지 않았고(p=0.784), PD의 경우에도 그러하였다(p=0.900).

10) 수복 치료

수복 치료에 관한 연구는 JJPD와 PD에 각각 평균 1.40±1.35편과 2.00±2.45편이 게재되었고, 양 학회지에 게재된 논문 수에 있어서는 유의한 차이는 없었다(p=0.796). JJPD에 게재된 논문중 이 분류항목에 속하는 논문 수는 유의한 증가 또는 감소추세를 나타내지 않았고(p=0.179), PD의 경우에는 증가추세를 보였다(r=0.570, p=0.023).

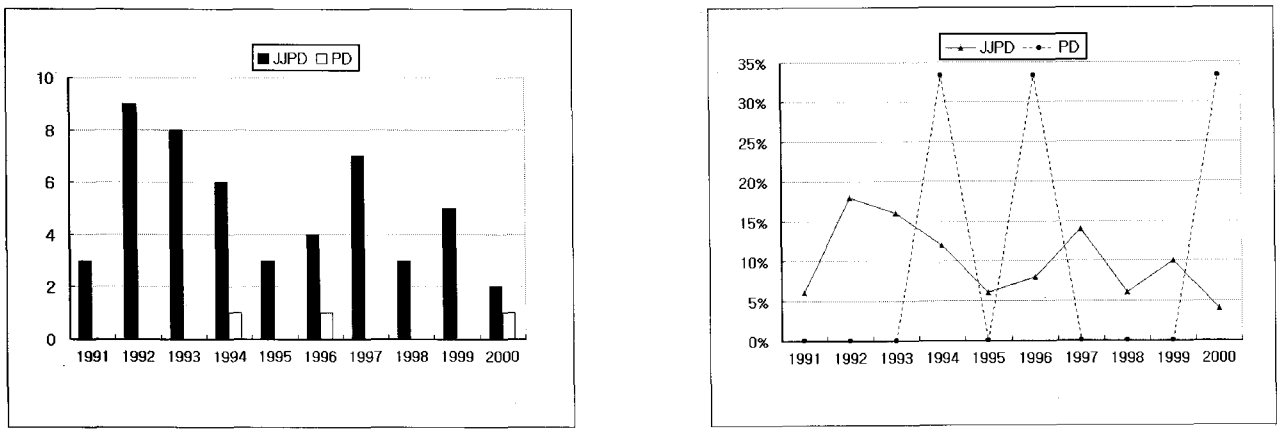


Fig. 16. Distribution of articles on development of dentition and occlusion.

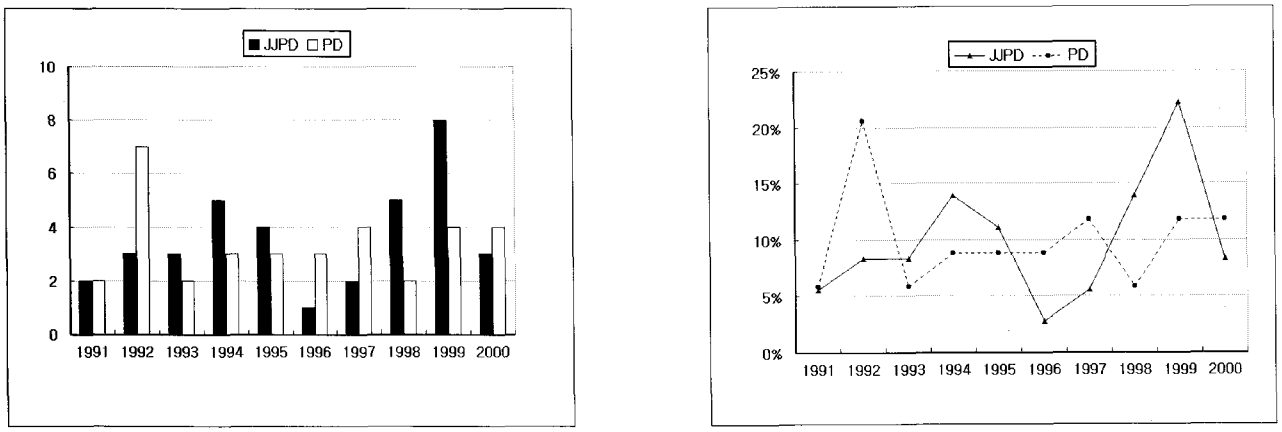


Fig. 17. Distribution of articles on diagnosis and treatment of malocclusion.

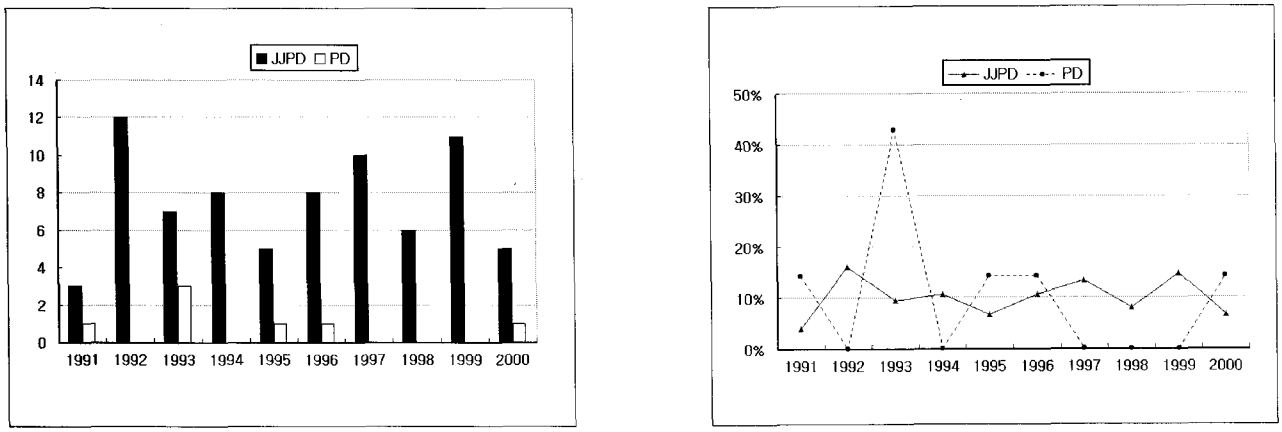


Fig. 18. Distribution of articles on oral muscles and TMJ.

11) 수복재 연구

수복관련 재료의 연구는 JJPD와 PD에 각각 평균 5.00±1.25편과 5.40±2.17편이 게재되었고, 양 학회지에 게재된 논문 수에 있어서는 유의한 차이가 없었다(p=0.726). JJPD에 게재된 논문중 이 분류항목에 속하는 논문 수는 유의한 증가 또는 감소추세를 나타내지 않았고(p=0.170), PD의 경우에도 그러하였다(p=0.339).

12) 치수치료

치수치료에 관한 연구는 JJPD와 PD에 각각 평균 2.90±1.85편과 2.40±1.78편이 게재되었고, 양 학회지에 게재된 논문 수에 있어서는 유의한 차이가 없었다(p=0.579). JJPD에

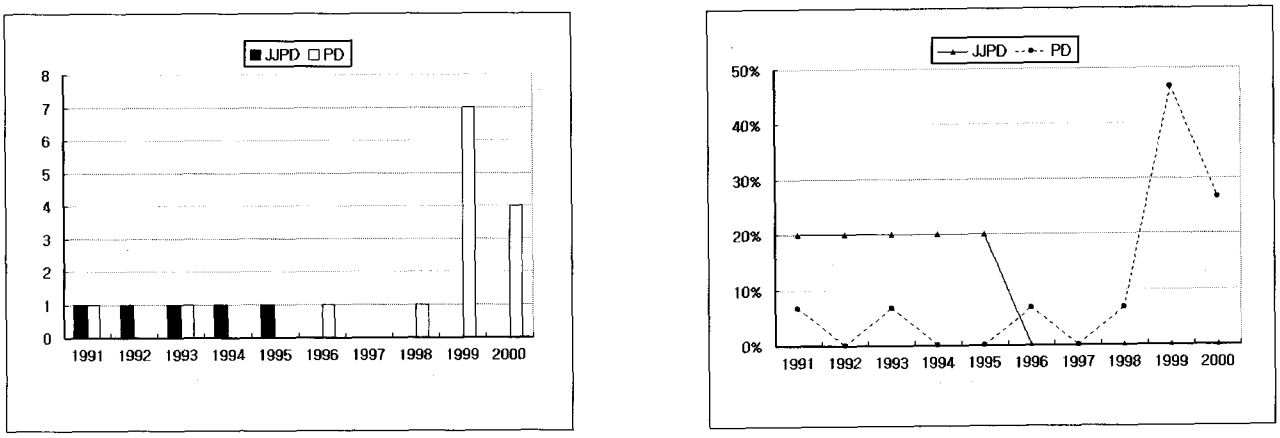


Fig. 19. Distribution of articles on local anesthesia and nerve tissues.

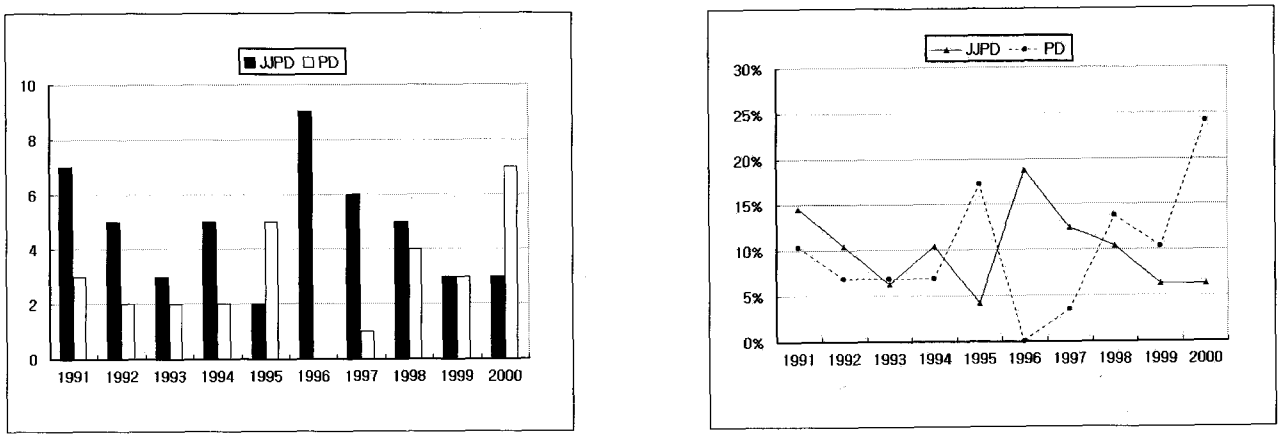


Fig. 20. Distribution of articles on oral pathology and minor surgery.

게재된 논문중 이 분류항목에 속하는 논문 수는 유의한 증가 또는 감소추세를 나타내지 않았고(p=0.765), PD의 경우에도 그러하였다(p=0.648).

13) 치열과 교합의 발육

치열과 교합의 발육에 관한 연구는 JJPD와 PD에 각각 평균 5.00±2.40편과 0.30±0.48편이 게재되었고, JJPD에 이 분야에 관한 게재논문이 더 많았다(p=0.000). JJPD에 게재된 논문중 이 분류항목에 속하는 논문 수는 유의한 증가 또는 감소추세를 나타내지 않았고(p=0.200), PD의 경우에도 그러하였다(p=0.458).

14) 부정교합의 원인과 치료

부정교합의 원인과 치료에 관한 연구는 JJPD와 PD에 각각 평균 3.60±2.01편과 3.40±1.51편이 게재되었고, 양 학회지에 게재된 논문 수에 있어서는 유의한 차이가 없었다(p=0.877). JJPD에 게재된 논문중 이 분류항목에 속하는 논문 수는 유의한 증가 또는 감소추세를 나타내지 않았고(p=0.274), PD의 경우에도 그러하였다(p=1.000).

15) 구강관련근육 및 악관절 연구

구강관련근육 및 악관절 연구는 JJPD와 PD에 각각 평균 7.50±2.88편과 0.70±0.95편이 게재되었고, JJPD에 이 분야의 게재논문이 더 많았다(p=0.000). JJPD에 게재된 논문중 이 분류항목에 속하는 논문 수는 유의한 증가 또는 감소추세를 나타내지 않았고(p=0.793), PD의 경우에도 그러하였다(p=0.416).

16) 국소마취 및 신경조직 연구

국소마취 및 신경조직에 관한 연구는 JJPD와 PD에 각각 평균 0.50±0.53편과 1.50±2.27편이 게재되었고, 양 학회지에 게재된 논문 수에 있어서는 유의한 차이가 없었다(p=0.404). JJPD에 게재된 논문중 이 분류항목에 속하는 논문 수는 감소추세를 나타내었고(r=-0.152, p=0.001), PD의 경우에는 유의한 증가 또는 감소추세를 나타내지 않았다(p=0.055).

17) 구강병리와 소수술

구강병리와 소수술에 관한 연구는 JJPD와 PD에 각각 평균 4.80±2.15편과 2.90±2.02편이 게재되었고, 양 학회지에 게

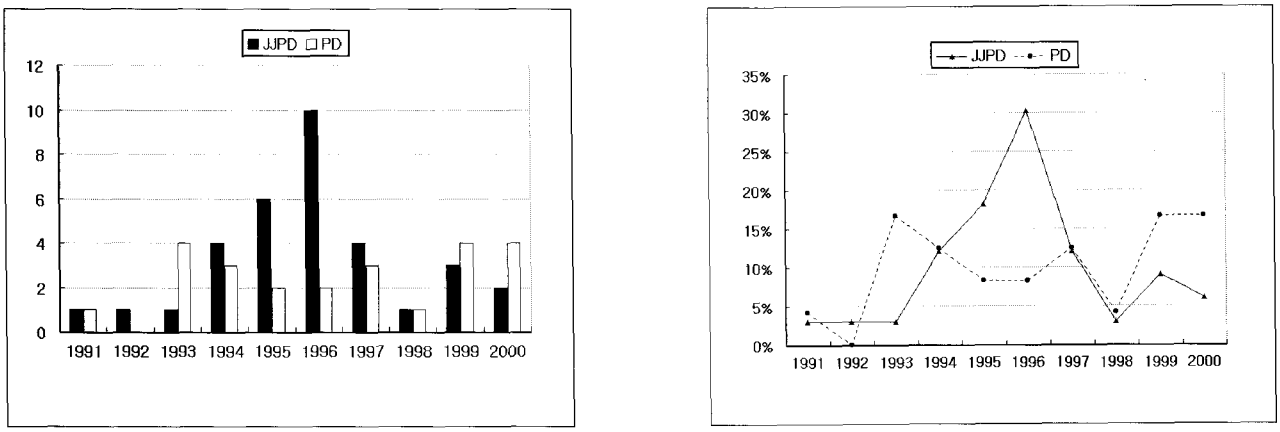


Fig. 21. Distribution of articles on traumatic injuries.

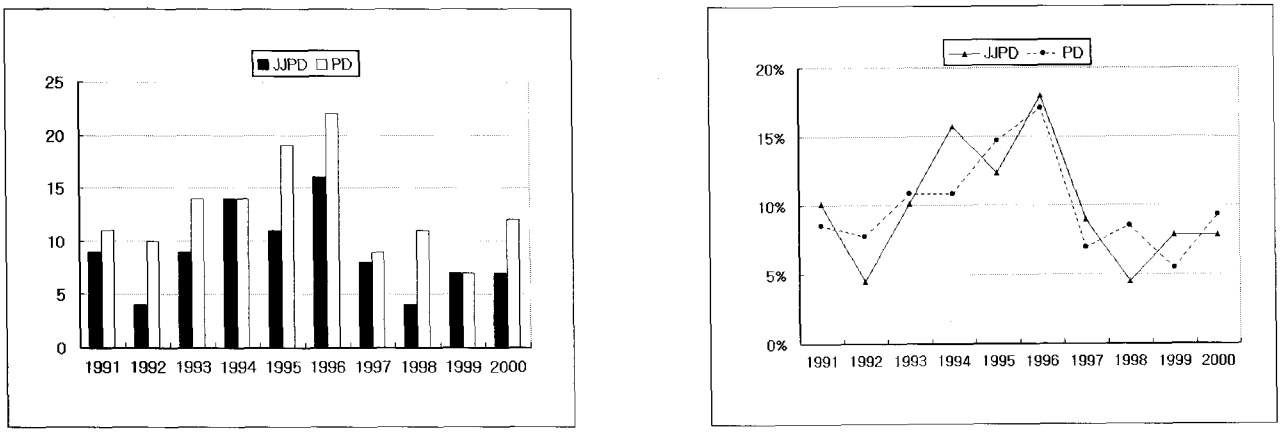


Fig. 22. Distribution of articles on systemic diseases.

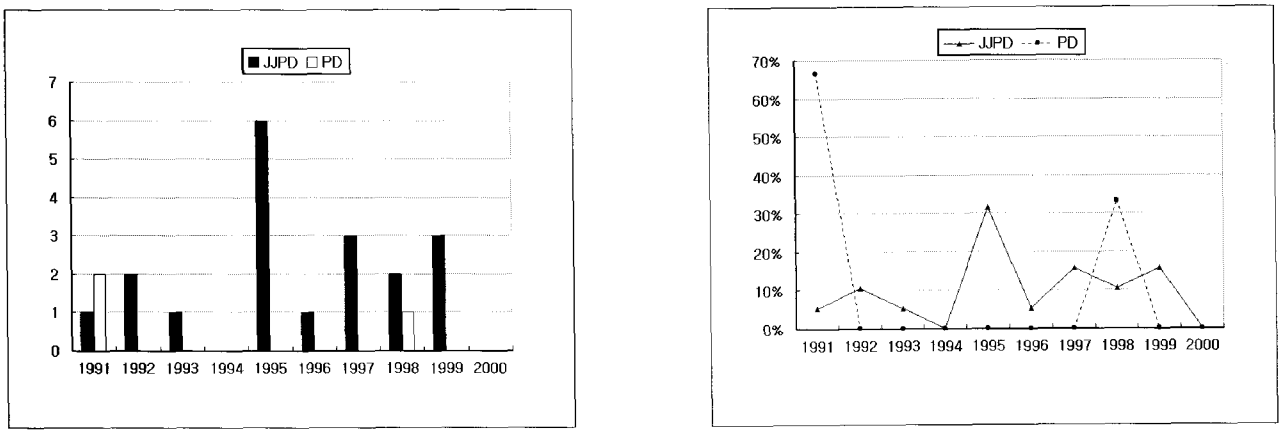


Fig. 23. Distribution of articles on handicapped children.

재된 논문 수에 있어서는 유의한 차이가 없었다(p=0.050). JJPD에 게재된 논문중 이 분류항목에 속하는 논문 수는 유의한 증가 또는 감소추세를 나타내지 않았고(p=0.475), PD의 경우에도 그러하였다(p=0.242).

18) 외상성 손상

외상성 손상에 관한 연구는 JJPD와 PD에 각각 평균 3.30±2.91편과 2.40±1.43편이 게재되었고, 양자에 게재된 논문 수에 있어서는 유의한 차이가 없었다(p=0.699). JJPD에 게재된 논문중 이 분류항목에 속하는 논문 수는 유의한 증가 또는 감소추세를 나타내지 않았고(p=0.638), PD의 경우에도 그러

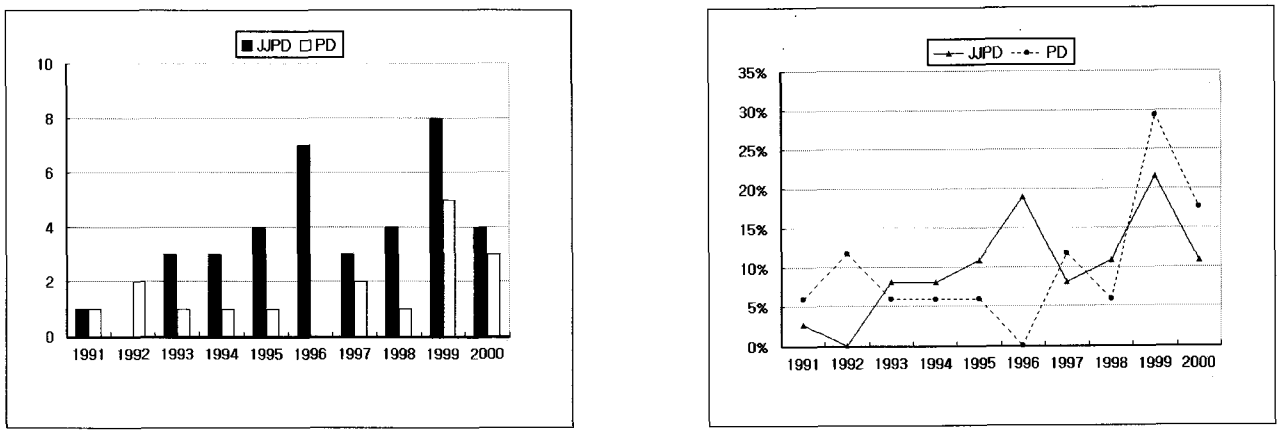


Fig. 24. Distribution of articles on dental equipment.

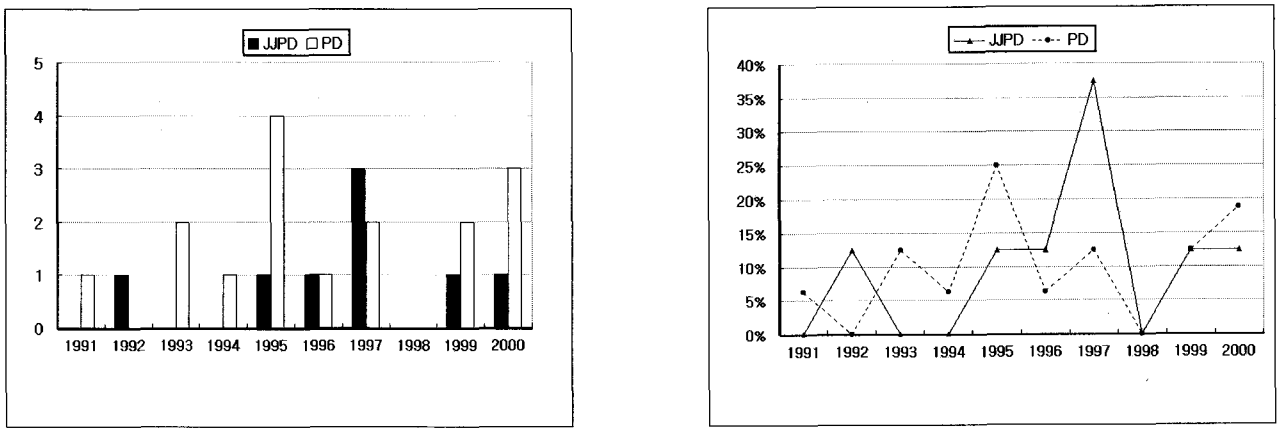


Fig. 25. Distribution of articles on etc.

하였다(p=0.129).

19) 전신질환 관련

전신질환 관련 연구는 JJPD와 PD에 각각 평균 8.90±3.90편과 12.9±4.58편이 게재되었고, PD에 이 분야의 게재논문이 더 많았다(p=0.048). JJPD에 게재된 논문중 이 분류항목에 속하는 논문 수는 유의한 증가 또는 감소추세를 나타내지 않았고(p=0.649), PD의 경우에도 그러하였다(p=0.667).

20) 장애아동의 치과치료

장애아동의 치과치료에 관한 연구는 JJPD와 PD에 각각 평균 1.90±1.79편과 0.30±0.67편이 게재되었고, JJPD에 이 분야의 게재논문이 더 많았다(p=0.008). JJPD에 게재된 논문중 이 분류항목에 속하는 논문 수는 유의한 증가 또는 감소추세를 나타내지 않았고(p=0.844), PD의 경우에도 그러하였다(p=0.316).

21) 치과용 장비

치과용 장비에 관한 연구는 JJPD와 PD에 각각 평균 3.70±2.41편과 1.70±1.42편이 게재되었고, JJPD에 이 분야의 게재논문이 더 많았다(p=0.041). JJPD에 게재된 논문중 이 분류항목에 속하는 논문 수는 증가추세를 나타내었고(r=0.552, p=0.026), PD의 경우 유의한 증가 또는 감소추세를 나타내지 않았다(p=0.115).

22) 기타

기타에 포함된 논문 수는 JJPD와 PD에 각각 8편과 16편이었고, 특별히 통계처리를 하지 않았다. JJPD의 경우 치아표백술, 연령에 따른 미각의 변화 등, PD의 경우 무연담배나 구취 등에 대한 다양한 연구가 있었다.

Ⅳ. 총괄 및 고찰

미국의 치의학이 우리나라에 전해진 것은, 1884년 미국 북장로교 소속 선교 의사 Horace N. Allen이 왕실의 신임을 얻어 관립병원인 광혜원을 개설하면서부터였고, 그로부터 약 8년 후인 1893년에 일본인 치과의사 노다 오오지(野田應治)가 인천에서 처음으로 개원하면서 일본의 치의학이 전해졌다[1]. 이와 같이 우리나라의 치의학은 그 시초부터 양국과 밀접한 관계를 맺어 왔고, 100년 이상 지난 지금에도 이들 나라가 우리의 치의

학에 미치는 영향은 지대한 것이므로, 이들의 연구동향을 분석하는 것은 반드시 필요한 절차로 사료되었다.

이러한 취지로 비교적 최근에 해당되는 1991년부터 2000년까지로 연구대상기간을 한정시키고, 미국과 일본 소아치과학의 중심 학술지라 할 수 있는 소아치과학회지를 연구대상문헌으로 선택하여 양국의 최근 연구동향을 파악하고자 하였다.

미국소아치과학회는 1947년 창립되었고 1978년부터 학회지를 발간하였다[14]. 반면, 일본소아치과학회는 1963년 창립되어 동년에 학회지 창간호가 발간되었다. 이 두 학회지는 우리나라 소아치과학 관련 논문에서 다수 인용되고 있는 잡지로서, 각각 미국과 일본의 소아치과학적 연구를 대표하고 있다고 생각할 수 있다.

90년대에 게재된 논문의 전체 수를 살펴보면, JJPD는 총 869편, PD는 672편이었다. JJPD에 약 30% 정도 더 많은 논문이 게재되었으나, 이는 일본의 경우 소아치과학 논문이 발표될 수 있는 학술지가 하나인 반면, 미국의 경우에는 Journal of Dentistry for Children과 PD(Pediatric Dentistry-The Journal of the American Academy of Pediatric Dentistry)로 이원화되어 있고, 또 하나의 학술지에 게재된 논문의 저작권이 해당 학회지 발행단체로 귀속되어 있기 때문에[15] 중복게재가 어려운 상황 때문인 것으로 생각되었다. 또한, 자료의 수집에 있어서 PD의 경우 저자의 주관에 따라 논문의 형식에 많이 위배되는 것을 제외시킨 것도 큰 요인으로 볼 수 있을 것이다.

각 학회지의 증례의 비율을 살펴보면, 원저에 대하여 상대적으로 1/4 정도의 비율을 보였다. 이는 PD에 게재된 논문에 대하여 evidence-typology에 따른 분포를 조사하였던 Nainar[5]의 연구에서 보고한 90년대 level III의 비율이 약 79%이었던 것과는 매우 상이한 수치를 보이나, 그의 연구에서 level III에 해당하는 논문의 종류는 단순히 증례보고 뿐 아니라 권위자의 의견(Opinions of respective authorities), 기술연구(Descriptive study), 전문기관의 조사(Reports of expert committees)를 포함한 것이었기 때문일 것이다.

주제별 분류를 살펴보면, 대부분의 항목에서 JJPD에 게재된 논문이 많았다. 이는, 두 집단의 표본 수에서 약 30% 정도가 차이가 있었던 결과일 것으로 생각되었다. 그러나, 약물진정과 생화학적 행동연구, 전신질환에 관련된 연구에 있어서는 PD에 게재된 논문의 수가 더 많았다.

본 연구의 주제별 22개 분류항목 중 소아치과학 임상에서 환자의 협조도와 관련된 두 항목, 즉 행동연구 및 행동조절과 약물진정과 생화학적 행동연구를 같이 생각해 보면, 행동연구 및 행동조절에 관한 연구는 Fig. 11에서 보이는 바와 같이, JJPD의 경우가 약 2배정도 많아 보이고, 1994년과 1995년을 교차점으로 하여 JJPD와 PD의 추세선이 역전되는 현상을 관찰할 수 있다. 또한 약물진정과 생화학적 행동연구에 관한 연구는 Fig. 12에서 보이는 바와 같이, JJPD의 경우 90년대 중반을 제외한 대부분의 기간에는 관련연구가 적거나 아예 없는 불균일한 분포를 보인 반면, PD의 경우에는 전 기간에 걸쳐 균일하게 연구가 지속되었던 것을 알 수 있다. 이는 소아치과학 임상에서 어린이의 협조도를 얻는데 이용되는 방식에 대한 일본과 미국의 방식의 차이를 대변하는 것으로 사료되었다.

전 기간에 걸쳐 발표된 논문의 수가 많은 항목들을 살펴보면, JJPD의 경우 전신질환 관련, 치아의 발육(맹출)과 장애, 구강관련근육 및 악관절 연구, 치아우식증의 순이었고, PD의 경우에는 전신질환 관련, 지역치과의료 조사, 수복재 연구, 약물진정과 생화학적 조사의 순이었다. 이 중 전신질환 관련, 치아우식증, 수복재 연구는 비교집단 내에서도 상위항목이었으므로, 미국과 일본 모두에서 관심을 많이 얻는 분야라 할 수 있다. 반면, 치아의 발육(맹출)과 장애, 구강관련근육 및 악관절 연구는 JJPD에서는 상위항목이나, PD에서는 하위항목에 속하여 상대적으로 이들은 일본의 주관심 분야로 볼 수 있었으며, 지역치과의료 조사, 약물진정과 생화학적 조사는 반대의 상황으로 나타나 미국의 주관심 분야로 생각되었다.

특히, 전실질환과 관련된 연구는 JJPD와 PD 모두에서 비교적 균일하고 높은 분포를 보였으며, 또한 가장 큰 비율을 차지한 분야였다. 이는 주로 증례보고의 형태로 발표되므로, 전술한 증례의 분포와 연관지어 생각할 수 있을 것이다. 그런데, 이 중 PD가 약 1.4배 더 많았는데, 이는 총 게재 논문 수에서는 JJPD가 PD보다 30% 정도 더 많은 것을 감안한다면, PD에 게재된 논문중 이 분야에 관련된 것의 비중이 매우 높음을 알 수 있다. 이는 90년대 PD에 게재된 논문 중 조사대상이 된 672편 중 전신질환 관련연구가 129편으로 약 19%였으며, 이는 22개 항목중 가장 높은 비율을 보였던 것을 보면 재확인되는 부분이다. 지난 10년 간 미국 소아치과학의 주 관심 대상이 이 분야였음을 가늠케 해주는 지표라 할 수 있다.

치아우식증, 치아우식증의 예방, 지역치과의료 조사, 수복 치료, 수복재 연구, 치수치료, 부정교합의 원인과 치료, 국소마취 및 신경조직 연구, 구강병리와 소수술, 외상성 손상은 양 집단의 논문 수에 있어서 유의한 차이가 없었다. 지역치과의료 조사를 제외하면, 모두 소아치과학 임상의 기본적인 항목에 속하는 것들로서 양국 간에 차이가 별로 없는 것으로 볼 수 있다.

조사대상기간이 10년으로 비교적 짧았기 때문에 대부분의 항목에서 증감의 유의성을 찾을 수 없었다. 단, JJPD의 경우 치과용 장비가, PD의 경우 수복재 연구가 유일하게 통계적으로 유의한 증가추세를 보였다. 그러나, 치과용 장비의 경우 유의한 결과가 없었을 뿐, PD의 경우에도 증가추세라고 볼 수 있으며, 특히 이는 90년대 중반부터 2000년까지의 추세선을 살펴보면 그러하였다. 수복재 연구의 경우에는, 양 집단 간의 추세선이 거의 유사한 형태를 보였으며, 90년대 후반기에는 오히려 양자 모두 감소되는 경향을 확인할 수 있었다.

이에 반해, JJPD의 경우 국소마취 및 신경조직 연구, 치아우식증의 예방이, PD의 경우에는 수복 치료가 유의한 감소추세를 보였다. 국소마취 및 신경조직 연구의 경우 JJPD에서는 90년대 중반 이후에는 관련 연구가 없었고, PD는 이와는 대조적으로 90년대 중반이후, 특히 90년대 후반에 급격한 증가추세를

보이면서, 이 역시 90년대 중반을 교차점으로 하는 상반된 추세를 보였다. 이와 비슷한 현상은 치아우식증의 예방에서도 관찰되었는데, JJPD의 경우 90년대 후반에 치아우식증의 예방 관련 연구가 부족한 반면, PD의 경우에는 90년대 후반에 다시 증가추세를 나타내었다. 수복 치료의 경우에는, 미국과 일본 모두 90년대 중반을 기점으로 후반에 보다 많은 논문이 편재함을 알 수 있다.

본 연구의 제한점으로는 첫째, 여러 가지 문헌을 취합하여 적절한 분류기준을 설정하고자 노력하였으나, 이러한 분류항목의 설정 자체에 주관성이 개입될 수 있었고, 이로 인해 분석 자체에 개인편차가 있을 수 있다는 점이다. 미국의 경우 기존 연구[2]의 분류항목을 직접적으로 사용할 수도 있었으나, 본 연구는 일본과 미국의 두 학회지를 총괄하였으므로 같은 분류항목을 일본의 경우에도 적용하기에는 무리가 있어, 새로운 분류항목을 채택하는 것이 더 나은 선택으로 생각되었다. 같은 소아치과학이라 할지라도 나라마다 사회적 배경이 달라 연구를 분류하는 항목도 다를 수 있으므로, 다음 연구에서는 대상 집단 모두를 수렴할 수 있는 보다 체계적인 분류기준이 필요할 것으로 생각되었다. 둘째, 각 논문을 분류하는데 있어서도 주관성이 상당히 개입될 수 있다는 것이다. 이는 본 연구의 경우, 주요어와 같은 공적인 판단기준을 사용하여 분류한 것이 아니라, 저자가 최종적으로 말하고자 하는 바 한 가지만을 판단기준으로 사용하여 비중복 분류를 하였기 때문에 어떤 의미에서는 상당한 주관성이 개입되었다고 볼 수 있다. 똑같이 주관성을 띄는 것이지만, 주요어는 논문의 저자가 설정한 것이므로 논문의 최종주제가 아닌 이 주요어를 기준으로 분류해 보는 것도 좋은 시도라고 생각되었다. 다만, 논문마다 주요어는 2개 이상인 경우가 많으므로 본 연구에서처럼 각 범주마다 논문 1편씩이 대응되는 방식이 아니라, 한 편의 논문이 여러 범주에 속하는 이른바, 중복방식을 채택해야 하므로 주요어의 개수를 우선으로 나열된 특정 개수만 취하여야 할 것이다.

V. 결 론

우리 나라의 소아치과학과 관련이 깊은 일본과 미국의 소아치과학 연구동향을 파악하기 위하여 양국의 대표적인 소아치과학술지라 할 수 있는 일본소아치과학회지(JJPD)와 미국소아치과학회지(PD)에 대하여 1991년부터 2000년까지 양 학회지에 게재된 논문을 대상으로 연도별, 주제별 분포를 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. JJPD에는 총 869편, PD에는 672편으로, JJPD에 약 30% 정도 더 많은 논문이 게재되었다.
2. JJPD와 PD 모두 증례보고가 원저에 비하여 1/4 정도의 비율을 보였다.
3. 전신질환 관련 연구는 JJPD와 PD 모두에서 가장 높은 비율을 보였으며, 치아우식증, 수복재 연구 또한 양자 모두에서 비교적 높은 비율을 보였다.
4. 약물진정과 생화학적 행동연구는 PD에서 높은 비율을 보인 반면, JJPD에서는 상당히 낮은 비율을 보였다. 이와는 대조적으로, 행동연구 및 행동조절은 JJPD의 게재 논문 수가 PD보다 2배 정도 더 많았다.
5. 치아우식증, 치아우식증의 예방, 지역치과의료 조사, 수복치료, 수복재 연구, 치수치료, 부정교합의 원인과 치료, 국소마취 및 신경조직 연구, 구강병리와 소수술, 외상성 손상은 양자 간의 논문 수에 있어서 유의한 차이가 없었다.
6. JJPD의 경우 치과용 장비가, PD의 경우 수복재 연구가 유일하게 통계적으로 유의한 증가추세를 보였다.
7. JJPD의 경우 국소마취 및 신경조직 연구, 치아우식증의 예방이, PD의 경우 수복 치료가 통계적으로 유의한 감소추세를 보였다.

참고문헌

1. 이주연 : 조선시대말과 일제 식민지 시기의 서양식 치과의료의 도입에 관한 고찰-기독교선교치과의사들의 활동과 세브란스연합의학전문학교 치과학교실을 중심으로, 연세대학교 대학원(석사학위 논문), 1999.
2. Loevy HT, Goldberg AF : Dominant research interests of pediatric dentists: dental materials, craniofacial biology and cariology. Pediatr Dent, 17:375-376, 1995.
3. Venezie RD, Vann WF Jr, Cashion SW, R. Rozier RG : Pediatric and general dentist's participation in the North Carolina Medicaid program: Trends from 1986 to 1992. Pediatr Dent, 19:114-117, 1997.
4. Loevy HT, Curtis KL, Goldberg AF : Conversion rate of research abstracts to publications in Pediatric Dentistry. Pediatr Dent, 19:432-433, 1997.
5. Nainar SMH : Profile of journal of dentistry for children and Pediatric Dentistry journal articles by evidence typology: thirty-year time trends(1969-1998) and implications. Pediatr Dent, 22:475-478, 2000.
6. Loevy HT, Goldberg AF : Current research trends in Pediatric Dentistry. Pediatr Dent, 16:153, 1994.
7. 유봉숙, 윤미영, 홍성호, 조주연 : 국내 가정의학회지와 국외잡지(The Journal of Family Practice)에 게재된 논문의 분석(1981년부터 1992년까지). 가정의학회지, 15:251-263, 1994.
8. 이영희, 박준정, 이태임, 신지철 : 1977년부터 1993년까지 대한재활의학회지에 수록된 논문의 분석. 대한재활의학회지, 19:417-424, 1995.
9. 赤坂守人 : 21世紀の小兒歯科を考える - 小兒歯科の現狀と未來, 財團法人 口腔保健協會, 47-61, 1996.

10. 대한소아치과학회 : 소아 청소년치과학, 신흥인터내셔널, 1999.
11. Wei SHY : Pediatric Dentistry-total patient care, LEA & FEBIGER, 1988.
12. Pinkham JR : Pediatric Dentistry: infancy through adolescence, 2nd ed. W.B. Saunder co., 1994.
13. Welbury RR : Paediatric dentistry, 2nd edition, oxford university press, 2001.
14. Houpt MI : Pediatric Dentistry-The third generation. Pediatr Dent, 21:401-401, 1999.
15. American Academy of Pediatric Dentistry : Constitution and Bylaw of the American Academy of Pediatric Dentistry. American Academy of Pediatric Dentistry, 2001.

Reprint request to:

Junng-Hyun Yeom, D.D.S.
Department of Pediatric Dentistry, Collage of Dentistry, Pusan National University
1-10, Ami-Dong, Seo-Gu, Pusan, 602-739, Korea
E-mail : bandosaha@thrunet.net

Abstract

A COMPARATIVE STUDY ON THE THEMATIC DISTRIBUTION OF THE ARTICLES PUBLISHED IN THE JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY AND THE JAPANESE SOCIETY OF PEDIATRIC DENTISTRY

Junng-Hyun Yeom, Tae-Sung Jeong, Shin Kim

The Department of Pediatric Dentistry, College of Dentistry, Pusan National University

To identify the trend of pediatric dentistry in USA and Japan, closely related to Korean pediatric dentistry, The Japanese Journal of Pediatric Dentistry(JJPD) and The Journal of the American Academy of Pediatric Dentistry(PD) were reviewed. We collected the bibliographical data of the articles published in the two journals from 1991 to 2000. We analyzed thematic distributions and chronological changes, and then compare those of two groups. The following results were obtained:

1. The 869 articles were published in JJPD and 672 in PD. This was about 30 % more in JJPD.
2. In both JJPD and PD, the case reports were a quarter of scientific articles in quantity.
3. The studies on the systemic diseases had the highest proportion in both JJPD and PD. The studies on the dental caries and restorative materials also had high proportion in both journals.
4. The studies on the sedation and biochemical survey had high proportion in PD when had low proportion in JJPD. To the contrary, The studies on the behavior science in JJPD were about double of those in PD.
5. There was no statistically significant difference in quantity between JJPD and PD in the studies on the dental caries, prevention of dental caries, community dental survey, conservative treatment, restorative materials, pulp treatment, diagnosis and treatment of malocclusion, oral pathology and minor surgery, local anesthesia and nerve tissue, traumatic injuries.
6. There was statistically significant increase in the studies on the dental equipment in JJPD and in those on restorative materials in PD.
7. There was statistically significant decrease in the studies on the prevention of dental caries and local anesthesia and nerve tissue in JJPD, and those on conservative treatment in PD.

Key words : Pediatric dentistry, Bibliography, Thematic classification