

북한 의학 학술지에 게재된 치의학 논문의 분석

울산대학교 의과대학 강릉아산병원 치과, 연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실*

허진영, 김태연, 이의웅*

1. 서론

분단 57년이 지난 지금 남북한간의 화해 분위기가 고조되고 있기는 하지만, 아직 남북한의 이질화는 심각한 민족적 문제로 대두되고 있다. 앞으로 활발히 이루어질 남북한 치의학계의 교류와 나아가 통일후 단일화된 치과의료체계에 대비하기 위해서는 북한 치의학에 대한 이해가 절실하다. 최근 치과계의 남북교류가 시작되면서 북한의 치과계에 대하여 조금씩 알려지고 있으나²⁾ 북한의 치의학 연구 현황에 대하여는 알려진 바가 없다.

이에 북한 의학 학술지에 게재된 치의학 논문을 분석하여 연구 현황을 알아봄으로써 남북한 치과계 교류의 기초자료를 제공하고자 본 연구를 수행하였다.

2. 연구 재료 및 방법

매년 4회씩 발행되는 북한의 대표적인 의학 학술지인 『조선의학(주체의학)』지 중 국내에서 열람이 가능하였던 1983년 1호부터 2001년 4호까지에 게재된 치의학 논문을 대상으로 하였다. 『조선의학』은 『주체의학』이라는 잡지명으로 발행되다가 1998년부터 『조선의학』으로 잡지명이 변경되었다. 『조선의학(주체의학)』은 매호마다 약 20여편의 논문을 제

재하는데 19년동안 잡지에 게재된 논문은 총 1,500여편이었으며, 이중 치의학 논문은 모두 17편³⁻¹⁹⁾이었는데 이들을 분석하였다.

이들 논문을 연도별 치의학 논문수의 변화, 논문의 종류, 연구방법에 따른 분류, 분야별 논문 편수, 연구경향, 논문 형태, 기관별·개인별 논문편수, 참고문헌 분석 등의 항목에 따라 분석하였다.

3. 결과

1) 연도별 치의학 논문수의 변화

1983-87년(5년간)에는 1편, 1988-92년(5년간)에는 5편, 1993-97년(5년간)에는 4편, 1998-2001년(4년간)에는 7편의 논문이 게재되어 치의학 논문 비율의 증가 추세를 보였다.

2) 논문의 종류 분석

치의학 논문 17편 모두 원저였는데, 이는 『조선의학(주체의학)』지 자체가 원저만을 게재하고 증례보고, 종설은 게재하지 않는 편집 방침에 따른 것으로 생각된다.

3) 연구방법에 따른 분류

실험적 연구(experimental study), 분석적 연구(analytical study) 순으로 논문편수가 많았으며,

기술적 연구(descriptive study)는 한편도 없었다.

연구방법	논문편수
실험적 연구	11
분석적 연구	6
기술적 연구	0

4) 분야별 논문 편수

대한치과의사협회지 '학술원고 투고 규정'의 양식 2에 의거하여 치의학의 각분야에 따라 논문을 분류하여 편수를 세었다. 저자가 어느 임상분야를 염두에 두고 연구를 진행하였는지에 주안점을 두고 우선적으로 분류하였다. 여러 분야가 함께 관련되어 분류가 애매한 경우 중복 분류를 허용하였다.

분야	논문편수(중복 분류 허용)
치주과학	5 ^(4,9,14,17,19)
치과기재학	3 ^(7,10,11)
구강해부학	3 ^(3,16,18)
구강악안면병리학	2 ^(3,5)
구강내과학 및 법치의학	2 ^(3,12)
구강보건학	2 ^(9,15)
치과이식학	2 ^(6,11)
구강악안면외과학	1 ⁽⁸⁾
악안면성형재건외과학	1 ⁽⁷⁾
치과보철학	1 ⁽¹⁰⁾
소아치과학	1 ⁽⁵⁾
치과보존학 및 근관치료학	1 ⁽⁶⁾

분류 결과 치주과학과 관련된 논문이 가장 많았으며, 다음으로 치과기재학, 구강해부학 순이었다. 반면 치과교정학, 구강악안면방사선학, 약기능교합학, 치과의사학, 치과의료관리학 분야의 논문은 전혀 관찰할 수 없었다. 특히 17개 논문중 8개 논문이 자체개발한 새로운 재료나 약물을 이용한 치료성 성과를 소개하고 있었다.

5) 연구경향

자체 개발한 재료, 약물, 치료법의 효과를 검증한

연구가 많았으며 질환의 특성을 기초의학을 이용하여 분석한 연구, 정상인의 해부학적 특성을 분석한 논문이 다음으로 많았다. 잘 알려진 치료법의 효과를 검증한 연구는 드물었다.

연구경향	논문편수
자체개발한 재료, 약물의 효과 검증	8 ^(6,7,9,10,11,12,15,19)
자체개발한 치료법의 효과 검증	2 ^(8,14)
질환의 특성을 기초의학을 이용하여 분석	3 ^(4,5)
정상인의 해부학적 특성을 분석	3 ^(2,16,18)
기타(잘 알려진 치료법의 효과를 검증)	1 ⁽⁷⁾

6) 논문 형태

모든 논문이 우리말로 쓰여 있었으며, 한문이나 영문은 전혀 사용되지 않았다. 용어 사용에 있어서 순우리말로 된 용어를 일부 사용하고 있었으나 대체적으로 한자어 용어가 많이 사용되어 남한과 큰 차이는 없었다.

논문의 형식은 거의 일정하여 공히 제목 및 저자명, 서론, 연구 대상과 방법, 연구성적, 맺는말, 참고문헌, 영문초록(Summary)의 순서에 의하여 작성되어 있었다. 17편 중 2편의 논문만이 '총괄 및 고안'이라는 항목이 있어 전반적으로 연구에 대한 토의가 부족함을 알 수 있었다. 영문초록은 모든 논문에서 'Summary'라는 제목하에 각 논문 뒤에 첨부되어 있었으나, 주요단어(Key Words)는 모든 논문에서 나와있지 않았다.

북한 논문의 특이한 점으로 서론에서는 17편 중 10편의 논문이 김일성 또는 김정일 교시를 인용하고 있다는 점과 1편을 제외한 모든 논문이 어깨번호 등의 문헌인용에 대한 표시가 전혀 없다는 점이었다.

17편 중 9편의 논문에서 통계처리가 되어있었으나 모든 논문에서 구체적인 통계분석방법은 소개되지 않았다.

모든 논문에서 사진은 전혀 실려있지 않았으며 일부 도해가 있기는 하였으나 매우 드물었다.

7) 기관별·개인별 논문편수

(1) 기관별 논문편수

전체 17편의 논문중 13편의 논문에 저자의 소속 기관이 명시되어 있었다. 소속 기관이 명시된 13편의 논문에서 총 14개 기관이 저자들의 소속 기관으로 나와있었는데 그중 6개 기관은 의학대학, 8개 기관은 진료기관이었다. 의학대학은 평양의학대학, 청진의학대학 순으로, 진료기관은 조선적십자종합병원, 보건성구강종합병원 순으로 발표 논문이 많았다.

기관	논문편수
의학대학	
평양의학대학	4
청진의학대학	2
진료기관	
조선적십자종합병원	3
보건성구강종합병원	2
보건부 구강병예방원	1
평양시 구강병예방원	1
평안북도 운전군 인민병원	1
기관 미상	4

(2) 개인별 논문편수

전체 17편의 논문 저자들은 총 34명이었는데, 다수 논문을 발표한 저자들은 한광진(평양의학대학, 보건성구강종합병원), 최성남(청진의학대학)으로 각각 2편의 논문을 발표하였으며, 다른 저자들은 1편의 논문에만 저자로 명시되어 있었다.

8) 참고문헌 분석

17편의 논문의 '참고문헌' 항목에서 총 78개의 참고문헌을 찾아 '참고문헌의 국가별 분포', '다수 참고 잡지 및 서적', '논문 간행년도와 참고문헌의 간행년도간 차이' 를 분석하였다.

(1)참고문헌의 국가별 분포

참고문헌은 일본 문헌(44%), 북한 문헌(27%),

영어권 문헌(14%), 구소련 문헌(12%) 순으로 많이 참고되었다.

참고문헌의 국가별 분포	참고 비율
일 본	44%
북 한	27%
영어권	14%
소 련	12%
기 타(독일어권, 중국)	3%

(2) 논문 간행년도와 참고문헌의 간행년도간 차이
 논문을 작성할 때 얼마나 최근 문헌들을 참고하는가를 알아보기 위해 논문 간행년도와 참고문헌의 간행년도의 차이를 조사하였다. 조사결과 논문 간행 시점에서 10년 이내 문헌을 참고하는 비율이 구소련 문헌(67%), 일본 문헌(50%), 북한 문헌(43%)에 비하여 영어권 문헌(27%)의 경우 현저히 낮음을 알 수 있었다.

(3) 다수 참고 잡지 및 서적

다수 참고 잡지는 일본 잡지들이 단연 우세하여 치계전망(5회), 일본치과평론(3회), 형성외과(3회) 순으로 많이 참고되었다. 다수 참고 서적은 북한 서적들이 우세하여 구강내과학(3회), 구강이식보철

다수 참고 잡지명	간행국가	참고 횟수
치계전망	일 본	5
일본치과평론	일 본	3
형성외과	일 본	3
구강위생학회지	일 본	2
치과기공	일 본	2
치과학보	일 본	2
조선의학	북 한	2
조선약학	북 한	2
메디치나	소 련	2
엠펜레쥬	소 련	2
Journal of Periodontology	영어권	2

다수 참고 서적명	출판국가	참고 횟수
구강내과학(1986)	북 한	3
구강이식보철(1988)	북 한	2

(2회) 순으로 참고되었다.

(4) 참고문헌으로 사용된 북한의 치의학서적

본 연구에서 분석한 17편의 논문에 사용된 참고 문헌 목록에서 6종의 북한 치의학서적명을 찾을 수 있었다. 이들의 목록은 다음과 같다.

치의학 서적명	저자	출판사	출판년도
구강해부조직학	김영철	고등교육도서출판사	1983
구강병리	김병련	과학,백과사전출판사	1988
치주병	리홍숙	고등교육도서출판사	1991
치주병의 임상	김봉선	의학과학출판사	1991
구강내과학	김영춘	고등교육도서출판사	1986
구강이식보철	황철웅	과학,백과사전출판사	1988

4. 총괄 및 고찰

북한에서 진행되는 의학 학술지에 대하여 구체적으로 국내에 소개된 바가 없어 북한 치의학자들이 어떤 학술지에 논문을 발표하는지 현재로서는 알 수 없다. 국내에서 북한자료를 접할 수 있는 통일부 북한자료센터에는 북한에서 발행된 2종의 대표적인 의학 학술지가 입수되어 비치되어 있는데, 하나는 『조선의학(주체의학)』이며, 다른 하나는 『의학』이라는 잡지이다. 『조선의학(주체의학)』이 북한 의학자들의 원저 논문을 게재하는 반면, 『의학』은 일본, 러시아(구소련), 중국 등 외국의 최신 의학 논문을 간략히 소개하는 형식을 취하고 있다. 따라서 현재로서 북한 의학자들의 논문을 접할 수 있는 방법은 『조선의학(주체의학)』을 통한 방법이 유일하다고 할 수 있다.

북한 치의학은 구강학이라 하여 남한처럼 치의학의 독자성이 강조되기보다는 의학 속에서의 치의학의 역할을 강조한다²⁾. 따라서 북한의 치의학자들도 의학자의 일원으로 의학 학술지에 논문을 게재하는 것을 당연시 여겨 『조선의학(주체의학)』지에 논문을 게재하는 것이 아닌가 추측할 수 있다. 실제로 북한 치의학계는 독립된 단체를 구성하여 존재하지 않고 조선의학협회 산하 구강의학협회로 존재하고

있는데, 조선의학협회는 1958년에 창립된 이래 각종 의학관련 협회로 구성되어 치의학자(구강학자), 한의학자(고려의학자) 등도 모두 이 협회에 소속되어 있는 것으로 알려져 있다²⁾.

『조선의학(주체의학)』1983년 1호부터 2001년 4호까지에 게재된 논문 총 1,500여편중 치의학 논문은 17편으로 치의학 논문의 비중이 매우 적음을 알 수 있었다. 그러나 치의학 논문의 게재가 1983-87년(5년간)에는 1편, 1988-92년(5년간)에는 5편, 1993-97년(5년간)에는 4편, 1998-2001년(4년간)에는 7편으로 치의학 논문 비율의 증가 추세를 보였다.

『조선의학(주체의학)』은 원저만을 게재하고 증례 보고나 종설은 게재하지 않고 있어, 본 연구의 대상인 치의학 논문 17편도 모두 원저일 수밖에 없었다. 또한 연구방법에 따라 분류를 하였을 때 실험적 연구(experimental study), 분석적 연구(analytical study) 순으로 논문편수가 많았으며, 기술적 연구(descriptive study)는 한편도 없었다. 기술적 연구란 조사대상으로부터 발견된 사실들을 일정한 특성에 따라 기술하거나 분포만을 보는 연구로서 증례보고(case report)나 특정질환 환자군에 대한 임상적 관찰을 정리한 환자군 연구(case series report) 등이 이에 속한다. 따라서 기술적 연구에서는 어떤 가설을 검증하거나 원인적 관련성을 규명하는 일은 할 수가 없다²⁰⁾. 기술적 연구 논문이 『조선의학(주체의학)』에 실리지 않은 것은 제한된 수의 논문밖에 게재할 수 없으므로 가능하면 양질의 논문만을 실으려는 편집자들의 의도 때문인 것으로 생각할 수 있으나 증례보고등의 기술적 연구 논문도 의학발전을 위해 중요하다는 점을 고려하면 실험적 또는 분석적 연구 중심의 원저만을 고집하는 편집 방침은 다소 문제가 있다는 생각이 든다.

북한 치의학에는 구강외과, 보철과, 치주과, 교정과, 소아과, 구강내과 등의 임상 전문 과목이 있는 것으로 알려져 있다²⁾. 본 연구에서 분석한 17개 논문 중에는 치과교정학, 구강악안면방사선학, 악기능교합학, 치과의사학, 치과의료관리학 분야의 논문은 전혀 없었다. 구강악안면방사선학, 악기능교합학의

경우 독립된 임상 전문 과목이 아니므로 다소 관심이 적다고 하더라도 치과교정학의 경우 독립된 임상 전문 과목임에도 불구하고 연구 논문 발표가 없는 것으로 보아 현재 활발한 학문 활동이 이루어지지 않는 것으로 추측된다. 이는 어려운 경제적 상황 때문에 당장 통증과 관련 없는 치과교정학에 학문적 관심을 기울일 수 없는 북한의 현황을 반영하는 것으로 생각된다. 한편 본 연구에서 분석한 17개 논문 중 가장 많은 논문을 차지한 분야인 치주과학은 최근 북한에서 가장 관심이 고조되는 학문 분야일 것으로 추측해 볼 수 있다.

북한 치의학은 구강학적 관점, 전통의학과와 접목, 예방의학적 접근이라는 특징을 가지는 것으로 알려져 있다²⁾. 앞서서도 말했듯이 북한 치의학은 구강학적 관점으로 치의학을 바라보아 치의학의 독자성을 강조하기보다는 의학 속에서의 치의학의 역할을 강조한다. 북한 치의학의 전통의학(고려의학)과의 접목은 북한의 의학대학 구강학부 학생들이 상당시간의 고려의학 강의와 실습을 받고, 또 침구와 고려의학 처방이 치과 진료에 적용되고 있다는 점에서 알 수 있다. 북한 치의학의 예방의학적 접근도 북한의 무상치료 및 예방 강조에서 알 수 있듯이 북한 치의학의 중요한 특징의 하나이다. 그러나 본 연구에서 분석한 17편의 논문중 특별히 구강학적 관점이 강조되었다거나 또는 전통의학과와 접목에 관련된 논문은 없었고, 예방의학(구강보건학)적인 주제의 논문도 두편에 불과해 북한 치의학의 독특한 특징이 북한의 치의학 논문들에 반영되고 있지는 않음을 알 수 있었다. 이러한 현상으로 북한의 치의학 연구추세도 자신들만의 특별함을 강조하기보다는 치의학의 세계적인 조류를 따르고 있음을 짐작해 볼 수 있었다.

북한 논문의 연구경향을 살펴볼 때 자체 개발한 재료, 약물, 치료법의 효과를 검증한 연구가 특별히 많은 점이 눈에 띄었다. 특히 17개 논문중 8개 논문이 자체개발한 재료나 약물을 이용한 치료성과를 소개하고 있어 북한이 재료, 약물의 자체개발에 매우 큰 관심을 두고 있음을 추측할 수 있었다. 이는

최근 북한의 경제적, 외교적 어려움으로 인해 외국에서 재료나 약물을 수입하기에 어려움이 많아 국내 생산에 관심이 많기 때문일 것으로 생각해 볼 수 있다.

북한의 논문은 모두 우리말로 쓰여 있어 남한의 논문과 크게 다른 바 없었지만 남한 논문에서 흔히 사용되는 영어 용어가 전혀 사용되지 않는 점에서 차이가 있었다. 또한 용어 사용에 있어서 순우리말로 된 용어를 일부 사용하고 있었으나 1970년대에 출판된 북한의 치의학 교과서에 비하면 순우리말 용어의 사용이 대폭 감소하고 한자어, 외래어 용어를 많이 사용하고 있었다. 이러한 점을 통해 북한에서는 1966년 이후 국가적 차원의 말다듬기운동을 전개하여 상당수의 치의학용어도 쉬운 우리말로 다듬어졌으나 다듬어진 용어는 점차 사용되지 않고 다시 한자어 용어로 대체되는 양상을 띠는 주장²¹⁾이 신빙성이 있음을 알 수 있었다. 또한 70년대까지 많이 사용되었던 러시아어식 발음의 용어들은 거의 찾아볼 수가 없어 러시아어식 발음의 용어는 북한에서 서서히 소멸되어감을 짐작할 수 있었다.

논문의 형식은 국제적인 기준과 큰 차이는 없었지만 대부분의 논문들에서 '총괄 및 고찰' 항목이 아예 빠져 있고, 있다고 하여도 분량이 매우 적어 연구에 대한 활발한 토의의 장이 마련되지 않고 있음을 알 수 있었다.

본 연구에서 분석한 논문 17편 중 10편의 서론에서 김일성 또는 김정일 교시가 언급되어 있어 의학 분야에서도 정치성이 강하게 작용하고 있음을 알 수 있었다. 특히 김일성 교시는 1987년에 발표된 1편의 논문에서만 관찰되고 다른 9편의 논문에서는 모두 김정일 교시가 관찰되어 김정일의 권력승계의 분기점으로 보고있는 1980년부터 김정일 개인숭배 운동이 강화되었다는 주장²²⁾이 뒷받침되고 있는 것으로 보인다. 교시들의 내용은 논문과 밀접한 관련을 갖는다고 보다는 억지로 갖다 붙인 듯한 인상을 주는 것이 대부분인데 예를 들면 '위대한 령도자 김정일동지께서 사람이 건강하여 오래 살려면 이가 든든해야 한다고 지적하셨다'는 식의 내용들이다.

그러나 서론을 제외한 부분에서는 연구에 관하여만 언급되어 있고 이념이나 사상에 대한 내용은 관찰되지 않았다.

17편의 논문중 1편을 제외한 모든 논문이 어깨번호등의 문헌인용 표시가 전혀 없어 참고문헌의 어떤 내용이 어떻게 참고 또는 인용되었는지를 전혀 알 수가 없었다. 독자의 편의성을 고려하지 않는 이러한 논문서술방식은 과학출판물로서는 대단히 큰 약점이 아닐 수 없었다.

영문초록은 모든 논문에서 각 논문의 뒷부분에 첨부되어 있었는데, 이로써 북한이 자신들의 연구성과를 세계에 알리려는 노력을 하고 있음을 알 수 있었다. 그러나 주요단어(Key Words)는 모든 논문에서 수록되어 있지 않아 연구자료의 데이터베이스화에는 큰 관심이 없음을 알 수 있었다.

17개 논문중 9개 논문에서 통계처리가 되어있었으나 어떤 논문에서도 구체적인 통계분석방법은 소개되지 않아 연구성과의 과학적 신뢰성을 입증하는 기준으로서 미흡함이 있다고 생각되었다.

『조선의학(주체의학)』의 논문들에는 사진은 전혀 수록되어 있지 않으며, 도해는 일부 수록되어 있으나 대부분 글로만 연구방법과 성적 등을 서술하고 있어 이해가 어려운 곳도 일부 관찰되었다. 그러나 용어나 문맥이 어려워 논문을 이해하기 힘든 경우는 거의 없었으므로 남한의 치의학자들이 북한의 치의학 논문을 읽고 이해하는데 어려움이 있다고는 할 수 없을 것이다.

본 연구에서 분석한 17편의 논문중 13편의 논문에 저자의 소속 기관이 기재되어 있었다. 13편의 논문에서 총 14개 기관이 저자들의 소속 기관으로 나와있었는데 그중 6개 기관은 의학대학, 8개 기관은 진료기관이었다. 13편 중 10편은 평양 소재 기관에서 발표된 것이어서 북한 치의학 연구의 수도 중심적 경향이 매우 강함을 알 수 있었다. 남한에서는 지방화시대로 접어들면서 연구의 수도 중심적인 문제가 많이 해소되고 있으나 북한에서는 당분간 뚜렷한 변화가 생기지는 않을 것으로 생각된다. 많은 논문을 발표한 순서대로 보면 의학대학은 평

양의학대학, 청진의학대학 순으로, 진료기관은 조선적십자종합병원, 보건성구강종합병원 순이었는데 이들 결과를 종합해 볼 때 이미 알려져 있는대로 의학대학의 경우 평양의학대학이, 진료기관의 경우 유일한 4차 진료기관인 조선적십자병원이 최고의 교육 및 진료기관일 것으로 추측해 볼 수 있었다²³⁾.

개인별 논문편수를 살펴보면 분석한 17편의 논문 저자들은 총 34명이었는데 이중 2편 이상의 논문을 발표한 사람은 한광진(평양의학대학, 보건성구강종합병원), 최성남(청진의학대학) 2명이었고 다른 저자들은 각각 1편의 논문을 발표하였다. 한광진의 경우 1999년에 발표한 논문에는 소속이 평양의학대학이었으나 2000년 발표 논문에는 소속이 보건성구강종합병원으로 되어 있어 치의학자들의 기관간 이동이 어느정도 가능성을 추측해 볼 수 있었다.

논문 저자들의 보다 자세한 신원을 알아보기 위해 북한인명사전(2002년 대한매일신보사 발행)²⁴⁾을 찾아보았는데 34명의 저자중 인명사전 수록자는 2명에 불과하였다. 수록자 2명은 길봉선(보건부 구강예방원 구강2내과 과장), 리홍숙(보건성구강종합병원 구강병연구소 부소장)이었다. 북한인명사전에는 '현재 북한을 움직이는 주요인물을 비롯 각계의 전·현직 인사, 지방의 당정 관리, 의사, 기업체·협동농장 간부에 이르기까지 총 2만 5천여명의 인적사항이 수록돼 있다'라고 일러두기에 명시되어 있으나, 34명의 논문 저자중 2명만이 이 사전에 수록되어 있는 점을 고려할 때 북한에서 의학자의 위상이 그다지 높지 않거나 남한에서 만든 북한인명사전의 자료수집에 다소 문제가 있다는 생각을 해 볼 수 있었다. 특히 34명의 저자중 최소 5명(길봉선, 김병련, 리홍숙, 정원걸, 황철웅)이 치의학 전문서적의 단독 저자인데도 불구하고 서적의 집필자중 1명(길봉선)만이 인명사전에 등재되어 있는 점으로 미루어 위의 추측이 더욱 뒷받침된다고 할 수 있다.

참고문헌의 국가별 분포를 분석해 보면 일본 문헌의 참고율이 매우 높아(44%) 북한 치의학이 일

본 치의학의 영향을 많이 받고 있음을 알 수 있었다. 이는 북일간의 정치적, 외교적 단절이라는 점을 고려할 때 치의학자간의 공식적 교류나 직접적 영향보다는 조총련등을 통한 문헌 입수의 영향 때문이라고 생각된다. 한편 세계적으로 가장 진보되었다고 볼 수 있는 영어권 문헌의 참고율이 낮은 점으로 보아 영어권 문헌의 입수가 상당히 제한되어 있다고 보아야 할 것으로 생각되었다. 북한에 정치적, 외교적으로 상당한 영향을 주어진 소련(러시아) 및 중국의 문헌은 상대적으로 참고율이 낮아 북한 치의학에 대한 영향력이 크지 않음을 알 수 있었다. 특히 소련 문헌은 90년대초에 참고되는 비율이 감소하기 시작하여 90년대 중반이후에는 전혀 참고되지 않아 북한에서 소련(러시아) 치의학의 학문적 영향력이 상실되었음을 유추할 수 있었다. 반면 북한 문헌의 참고 비율이 90년대 중반이후 급격히 상승하는 점으로 미루어 북한 치의학의 자체적 학문 기반이 성숙되었다고 생각해 볼 수 있었다.

북한, 일본, 구소련 문헌에 비해 영어권 문헌은 논문에서 참고되기까지의 기간이 길어 영어권 문헌의 입수가 더디게 이루어질 가능성을 유추해 볼 수 있었다.

17편의 치의학 논문의 참고문헌 목록에서 6종의 북한 치의학서적명을 발견할 수 있었는데, 이들 서적 모두 단독저자에 의한 저술이었다. 이러한 점으로 미루어 북한에서는 치의학자들간의 협조에 의한 서적 공동집필의 노력이 결여되어있는 것이 아닌가 하는 의구심을 가질 수 있었다. 치의학서적명을 살펴보면 『구강해부조직학』, 『구강병리』 등의 기초 치의학 분야뿐만 아니라 『치주병』, 『치주병의 림상』, 『구강내과학』, 『구강이식보철』 등의 임상 치의학 분야의 서적명도 관찰되어 북한에서 다양한 치의학 전문서적이 출판되고 있음을 알 수 있었다.

본 연구에서는 북한 치의학 논문의 질적 평가가 이루어지지 않았으므로 북한의 치의학 연구 수준을 속단할 수는 없었다. 앞으로 각 전문 분야별로 북한 치의학 논문을 분석함으로써 질적인 평가를 내려 남한과의 치의학 연구에서의 협력 방안을 모색

하여야 하리라 생각된다.

5. 결론

북한의 치의학 논문을 분석하여 북한 치의학의 연구 현황을 알아봄으로써 남북한 치과계 교류의 기초자료를 제공하고자 연구를 수행하였다. 북한의 대표적인 의학 전문지 『조선의학(주체의학)』(1983년-2001년)에 게재된 치의학 논문 17편을 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

- 1) 『조선의학(주체의학)』에는 전체 논문의 약 1%에 달하는 치의학 논문이 게재되어 왔으나 그 비율은 점차 증가 추세에 있었다.
- 2) 『조선의학(주체의학)』에 게재된 치의학 논문은 모두 원저로서, 연구방법에 따라 분류하면 실험적 연구, 분석적 연구 위주로 기술적 연구는 관찰되지 않았다.
- 3) 분야별로는 치주과학, 치과기재학, 구강해부학 분야의 논문이 많았으며, 연구경향은 자체 개발한 재료나 약물의 효과를 검증하는 연구가 많아 북한이 재료나 약물의 자체개발에 큰 관심을 두고 있음을 알 수 있었다.
- 4) 북한의 치의학 논문 형식은 남한과 크게 다르지 않았으나 '총괄 및 고찰'이 아예 결여되어 있거나 적절한 토의가 부족하였다.
- 5) 의학대학 및 진료기관에서 논문을 발표하였는데 다수의 논문을 발표한 기관은 의학대학에서는 평양의학대학, 청진의학대학 순이었으며, 진료기관에서는 조선적십자종합병원, 보건성구강종합병원 순이었다. 개인별 논문 편수는 특정 저자에게 편중되어 있지는 않았다.
- 6) 참고 문헌은 일본, 북한, 영어권, 구소련 문헌 순으로 많이 참고되었으며, 특히 일본 문헌의 참고 비율이 높았으나 최근 북한 문헌의 참고 비율이 증가하고 있었다.
- 7) 북한 치의학 논문의 질적 평가를 위하여 앞으로 각 치의학 분야별로 북한 논문의 질적 분석이 필요하다.

참 고 문 헌

1. 김광식. 김광식 부회장 북한 방문기, 치의신보 2001 ; 1100
2. 조영식. 조영식 기획이사 북한 방문기, 치의신보 2001 ; 1114
3. 안양. 만성재발성아프타성구내염에 대한 임상 면역학적 연구, 주체의학 1987 ; 4 : 27-32
4. 석남주. 치주병때 침의 내배엽항원 정량에 관한 임상실험적 연구, 주체의학 1988 ; 4 : 56-58
5. 김병련. 입안점막암에 대한 병리형태학적 연구, 주체의학 1990 ; 1 : 50-53
6. 황철웅, 로춘덕, 조병삼 등. 티탄원통형과 나사형 이식보철에 관한 임상적 연구, 주체의학 1991 ; 1 : 35-38
7. 최송일. 규소고무연골재료를 얼굴성형술에 적용하기 위한 실험적 및 임상적 연구, 주체의학 1992 ; 3 : 26-28
8. 정원걸. 구강 및 얼굴부위 광성증양과 중앙류사 질병의 진단과 치료에 대한 연구, 주체의학 1992 ; 3 : 29-31
9. 길봉선, 전은희. 클로르헥시딘치약의 치주염예방효과에 대한 임상적 연구, 주체의학 1993 ; 1 : 36-38
10. 김창호, 임상규. 금속사기보철용사기재료의 제조와 임상적용에 대한 연구, 주체의학 1993 ; 4 : 29-31
11. 전도득. 청옥재료(α -Al₂O₃)의 골내이식에 대한 실험적 및 임상적 연구, 주체의학 1993 ; 4 : 31-34
12. 김룡일, 라순영. 구강병환자의 구강원충감염상태와 벌꿀-메트로니다졸합제의 항구강원충효과에 대한 연구, 주체의학 1997 ; 4 : 26-28
13. 한광진, 김동희. 청소년들의 입술계대부착부위의 형별 발현빈도에 대한 연구, 조선의학 1999 ; 1 : 32-33
14. 광정백. 치주병때 입안위생화치료에 대한 임상적 연구, 조선의학 1999 ; 2 : 47-48
15. 리홍숙, 김운실, 윤응환 등. 불화나트륨 먹이기와 바르기 병합적용에 의한 젓이이식기예방에 대한 연구, 조선의학 1999 ; 4 : 19-21
16. 오명철, 최성남. 이뿌리관의 형태학적분류에 대한 연구, 조선의학 1999 ; 4 : 39-41
17. 광영미, 한광진. 치주병때 부착이물확장술에 대한 연구, 조선의학 2000 ; 1 : 26-27
18. 홍광현, 최성남, 강경순. 큰어금니의 이목선만곡에 대한 형태학적 분류, 조선의학 2001 ; 2 : 5-6
19. 김봉교, 리진석, 강영옥. 테트라싸클린-키토잔막을 염증성치주병치료에 적용하기 위한 실험 및 임상적 연구, 조선의학 2001 ; 2 : 40-42
20. 가톨릭대학교 대학원. 의학실험방법론, 1995, 수문사, pp 111-119
21. 허진영, 이의웅. 남북한 치의학용어의 비교 분석, 대한치과의사협회지 2000 ; 38 : 8 : 741-751
22. 고태우. 북한사 100장면, 1996, 가람기획, pp 277-280
23. 신승철, 박갑수. 북한의 의료정책과 치과의료실태에 관한 조사 보고, 대한치과의사협회지 1990 ; 28 : 10 : 881-890
24. 대한매일신보사 편집부. 2002 북한인명사전, 2001, 대한매일신보사, pp 전문참고

※ 통일부 북한자료센터(광화문 소재)에서 『조선의학(주체의학)』의 열람이 가능함.

레트라찌클린-키토잔막을 염증성치주병치료에 적용하기 위한 실험 및 임상적연구

평양의학대학 김봉교, 리진석, 강영옥

우리는 염증성치주병에 대한 치료효과를 높이기 위하여 치주병의 원인균에 감수성이 높은 레트라찌클린과 연호성제제인 키토잔을 배합하여 레트라찌클린-키토잔막을 만들어 치주병치료에 적용하기 위한 실험 및 임상적연구를 진행하였다.

연구재료와 방법

실험재료는 키토잔(규격품), 염산레트라찌클린(약전품)을 썼다.

1. 레트라찌클린-키토잔막의 제조

중성키토잔용액(건조질량을 환산하여 1.0g)을 3개의 용기안에 각각 넣고 염산레트라찌클린분말을 0.6, 0.8, 1.0g씩 매개 용기에 넣었다. 다음 용기안에 들어 있는 용액의 총량이 80ml씩 되게 물을 넣고 1시간정도 교반하여 균질한 레트라찌클린-키토잔겔을 얻는다. 이 용액을 일정한 성형용기(10×10×1cm)에 넣고 방온도에서 약 3시간 통풍건조하여 레트라찌클린-키토잔막을 얻는다. 이 막제를 2%포르말린용액(pH=7.0) 200ml 들어 있는 밀폐용기에 넣고 2, 4, 6시간동안 증기가교하여 레트라찌클린교정화키토잔막을 만들었다.

2. 시험관내 레트라찌클린용출실험

1) 레트라찌클린표준방정식작성

염산레트라찌클린분말 100mg을 정밀히 평량하여 100ml들어 눈금플라스크에 넣고 0.1N₄C₁을 눈금까지 채운 다음 흔들어 용해시켰다. 이것을 0.1N₄C₁로 계열희석하여 1, 2, 3, 4, 5, 10, 20, 30, 40, 50μg/ml로 각각 만들어 자외선

흡수파장 355nm에서 흡광도를 측정하였다.

레트라찌클린의 농도(y)에 대한 흡광도(x)의 방정식은 다음과 같다.

$$y = 42.426x - 0.881, r = 0.9998$$

2) 시험관내 레트라찌클린용출실험

레트라찌클린의 농도와 가교시간이 각이한 레트라찌클린-키토잔막을 5×5(mm)의 크기로 자르고 전자천평으로 질량을 잰다. 다음 용출실험기구에 막을 넣고 조절변을 리용하여 0.03ml/s의 속도로 용출액이 떨어 지도록 조정하였다. 막제를 넣은 때부터 2.5, 10, 20, 30, 60분에 용출액을 채취하여 흡광도를 측정하고 레트라찌클린의 표준방정식을 리용하여 용출량과 용출률을 계산하였다.

임상적연구는 21~54살의 급성 및 만성기 치주염환자 129례(연구조 74례, 대조조 55례)를 대상으로 하였다.

치주염환자의 이몸연 아래, 우치태를 깨끗이 제거하고 급성기에는 주에 한번, 만성기에는 주에 한번씩 린속 4번 이몸주머니크기에 맞게 레트라찌클린-키토잔막(연구조)과 레트라찌클린-폴라젠막(대조조)을 잘라 넣었다.

실험성적

1. 레트라찌클린농도에 따르는 시험관내 레트라찌클린용출실험

1) 레트라찌클린용출량의 변화

표 1에서 보는바와 같이 키토잔막에 들어 있는 레트라찌클린의 량이 많아 질수록 단위시간에 용출되는 량이 유의성 있게 많았다(p<0.01).

표 1 레트라찌클린농도에 따르는 용출량의 변화(μg, n=5)

농도	용출시간(min)					
	2	5	10	20	30	60
TC0.6g/Chs1.0g	9.53±0.51	14.86±0.47	14.24±0.59	9.17±0.74	3.16±0.63	1.97±0.51
TC0.8g/Chs1.0g	13.74±0.33	60.46±0.53	22.97±0.45	8.04±0.63	3.31±0.49	2.45±0.55
TC1.0g/Chs1.0g	19.96±0.43	77.82±0.56	27.53±0.59	12.72±0.97	6.47±0.48	3.77±0.54

TC: 레트라찌클린, Chs: 키토잔

그림: 북한의 치의학논문의 예

2) 테트라시클린용출물의 변화

테트라시클린의 농도에는 관계없이 용출물은 시간에 따라 점차 높아 졌으며 테트라시클린의 농도가 높을수록 단위시간당 용출물은 유의성 있게 낮

아 졌다($p < 0.01$).

2. 가교시간에 따르는 시험관내 테트라시클린용출실험

표 2 가교시간에 따르는 테트라시클린용출량의 변화(μg , $n=5$)

가교시간(h)	용출시간(min)						
	2	5	8	12	25	40	60
0	13.74±0.32	60.46±0.53	37.53±0.48	20.75±0.67	6.04±0.59	2.91±0.41	2.45±0.55
2	11.9±0.53	40.2±0.74	68.87±0.67	23.93±0.85	10.7±0.45	6.2±0.63	3.2±0.59
4	10.4±0.68	32.45±0.95	60.89±0.73	22.46±0.49	9.7±0.56	5.06±0.52	2.8±0.79
6	9.17±0.63	27.53±0.79	45.09±0.75	18.65±0.84	8.27±0.68	2.21±0.66	1.7±0.72

표 2에서 보는바와 같이 가교한 막은 미가교막에 비하여 그리고 가교시간이 늘어 날수록 용출된 테트라시클린량은 유의성 있게 적었다($p < 0.01$).

2) 테트라시클린용출물의 변화

시간에 따라 용출물이 점차적으로 높아 졌으며 가교시간이 늘어 날수록 용출물은 유의성 있게 낮아 졌다($p < 0.01$).

P), 이몸주머니깊이(PD)는 연구조(166례)에서 대조조(115례)에 비해 유의성 있는 차이가 인정되지 않았다. 또한 치료전에 비하여 치료후에 이몸주머니깊이가 4mm로서 대조조보다 치료효과가 더 높았다.

맺 는 말

1. 테트라시클린량이 많아 질수록 단위시간당 용출량은 많아 지고 용출물은 낮아 진다.
2. 가교시간이 늘어 날수록 단위시간당 용출량과 용출물은 뚜렷하게 감소한다.
3. 급성기치주염때 치료유효율은 억제적용후 7일에 90.1%이며 만성기치주염때에도 연구조와 대조조의 치료효과에서 유의성 있는 차이가 없다.

립상성적

1. 급성기치주염의 연구성적

표 3 급성기치주염의 치료효과

조별	일수(d)		약제적용후 3일		약제적용후 7일	
	구분	현호	호전	유효율(%)	현호	호전
대조조(n=31)	4	12	51.6	14	10	77.4
연구조(n=33)	5	14	57.5	18	12	90.1

표 3에서 보는바와 같이 치료유효율은 연구조가 대조조에 비해 높은 경향성이 인정되었으나 유의성 있는 차이는 없었다.

2. 만성기치주염의 연구성적

만성기치주염때 이몸염 지수(GI), 출혈지수(BO

참 고 문 헌

1. 김광용; 조선약학, 1, 60(1990).
2. 김상모; 조선약학, 4, 24(1996).
3. 김일국; 위생방역, 3, 22(1991).
4. 小林生行; 齒周治療 Quintessence, 9(9), 43~56(1994).
5. 栗田慈輔; 化學の領域, 31(12), 927~937(1984).

Summary

An Experimento-Clinical on the Effect of Parodontitis Treatment of Tetracyclin-Chitosan Membrane

by Kim Pom Gyo, Ri Jin Sok, Kang Yong Ok

By Combining highly susceptible tetracyclin to periodontal pathogenic organisms and chitosan, we made tetracyclin-chitosa membrane.

The rate of the treatment effect of this membrane on the acute parodontitis was 90.2%, on the chronic parodontitis was 86.7%.

그림 : 북한의 치의학논문의 예