

한국 류마티스관절염 환자의
대체보완의학 이용 관련 요인

연세대학교 보건대학원

역학전공

한민경

한국 류마티스관절염 환자의
대체보완의학 이용 관련 요인

연세대학교 보건대학원

역학전공

한민경

한국 류마티스관절염 환자의
대체보완의학 이용 관련 요인

지도 지 선 하 교수

이 논문을 보건학 석사학위 논문으로 제출함




2013년 12월 일

연세대학교 보건대학원

역 학 전 공

한 민 경

한민경의 보건학 석사학위 논문을 인준함

심사위원 지 선 하 
심사위원 성 원 경 
심사위원 김 희 진 

연세대학교 보건대학원

2013년 12월 일

감사의 말씀

지난 2년간 대학원 생활을 무사히 마칠 수 있도록 도움 주시고 힘이 되어 주신 은사님, 가족, 친구 및 모든 분들께 먼저 진심으로 감사드립니다.

논문을 완성하기까지 언제나 따뜻한 격려로 할 수 있다는 용기를 불어넣어 주시며 지도해 주신 지선하 교수님께 깊은 감사를 드립니다. 항상 제 앞길에 길잡이가 되어주시고 아낌없는 지도 및 지원을 해주신 성윤경 교수님과 세심하고 꼼꼼하게 지도해 주신 김희진 교수님께도 감사드립니다.

논문을 쓸 수 있도록 배려와 지원해 주신 배상철 교수님께도 머리 숙여 감사 인사드립니다. 제가 한 걸음 성장할 수 있도록 많은 배움을 주신 박소희 교수님, 가장 가까운 곳에서 학업과 직장을 병행할 수 있도록 배려해주시고 응원해 주신 조수경 교수님, 원소영 교수님, 심지선 교수님, 이지영 선생님, 박지연 계장님 등 CRCRA 선생님들께 감사드립니다.

좋은 사람들과 함께여서 더욱 행복했던 대학원 생활이었습니다. 그 중심에 계신 소중한 제 동기 윤미옥, 김미은, 정미선, 변경향, 최보영, 배은경, 권이영, 송승훈, 조영교선생님께 고마움을 전합니다. 특히 서로에게 힘이 되어주며 고생 많이 한 윤미옥선생님 감사합니다.

언제나 환한 미소로 반겨주신 국민건강증진연구소 변정애 선생님과 전티나 선생님, 사랑하는 후배 상욱이, 조기졸업 화이팅 외쳐주신 민호오빠, 미니언니, 혜진언니, 채빈언니, 데이브 가족들, 영원한 나의 벗 FM 동기들, 한결같이 그 자리에 있어주는 혜진, 하늬, 이젠 가족 같은 수정, 영호, 명문, 경희에게도 감사함을 전합니다. Thanks Josh, I really appreciate your help and support.

엄지손가락 치켜세우며 칭찬해주는 사랑하는 우리 할머니, 묵묵히 지

지해주시는 언제나 내 편 찬욱삼촌, 고마운 고모, 광희삼촌, 작은엄마들, 사촌동생들, 놀러 가면 자기 전까지 계속 먹게 해주는 희정언니, 형부 등 사랑하는 가족들에게 감사인사 전합니다.

마지막으로 삼남매 키우느라 밤낮으로 고생 하신 존경하는 부모님, 언니 보살펴주는 착한 내 동생 민형 그리고 멀리 공부하러 간 보고 싶은 꼬맹길호 사랑하고 감사합니다.

항상 겸손하고 성실한 사람이 되겠습니다. 감사합니다.

2013년 12월
한 민 경 올림

차 례

국문요약	v
I. 서론	1
1. 연구의 배경 및 필요성	1
2. 연구의 목적	4
II. 연구방법	5
1. 연구모형(틀)	5
2. 연구대상	6
3. 변수의 선정 및 정의	9
4. 분석방법	13
III. 결과	14
1. 류마티스관절염 환자의 대체보완의학 이용 현황	14
2. 대체보완의학을 이용하는 류마티스관절염 환자의 일반적 특성	18
3. 류마티스관절염 환자의 대체보완의학 이용 관련 요인 분석	22
IV. 고찰	27

V. 결론	32
참고문헌	33
영문초록	40

표 차 례

Table 1. Type of CAM used by RA patients in Korea	15
Table 2. CAMs used in combination by RA patients in Korea	17
Table 3. Demographic and clinical characteristics of RA patients in Korea who CAM after registration	19
Table 4. Simple logistic regression analyses of factors associated with RA patients in Korea who started CAM after registration	23
Table 5. Multiple logistic regression analyses of factors associated with RA patients in Korea who started CAM after registration	26

그림 차례

Figure 1. Research model	5
Figure 2. Selection of patients from KORONA who started CAM after registration	8
Figure 3. Modified Disease Activity Score and with assessment of general health	11
Figure 4. Chart of CAMs used in combination by RA patients in Korea. (N=5,371)	16

국문요약

연구배경

치료약에 대한 불만족이나 부작용에 대한 걱정 그리고 항상 통증을 완화시키지 못한다는 불안함은 많은 류마티스관절염 환자들에게 대체보완의학 선택을 야기 시킨다. 대체보완의학의 이용은 전 세계적으로 대중화 되었고 다양한 질병에서 그 연구가 증가하고 있지만, 류마티스관절염 환자들을 대상으로 한 연구가 충분치 않을 뿐더러 효과에 대한 의견이 일치하지 않고 있다. 특히 우리나라는 소수 지역을 대상으로 한 연구를 제외하고는 관련 연구가 매우 미흡한 실정이다. 그러므로 이 연구는 한국인 류마티스관절염 환자의 다기관 코호트인 KOREan Observational study Network for Arthritis (KORONA)를 이용하여 대체보완의학의 이용률 및 현황을 알아보고, 류마티스관절염 환자들의 질병 진단 이후 대체보완의학을 선택을 하게 된 주요 관련 요인이 무엇인지 살펴보고자 한다.

대상 및 방법

대체보완의학의 이용률 및 현황 연구대상은 전국의 주요 대학병원에서 2009년 7월부터 2011년 12월까지 KORONA에 등록되었으며 대체보완의학 이용 여부에 응답한 5,371명을 대상자로 선정하였다. 대체보완의학 이용 관련 요인 연구대상은 류마티스관절염 진단 전부터 코호트 등록되기 까지 대체보완의학을 사용한 적이 없었다고 응답한 환자 중 추적관찰 자료가 있는 2,175명을 대상자로 선정하였다. 대체보완의학을 한약 복용, 치료, 보조식품의 세 범주로 나눠 대체보완의학의 이용률을 분석하였고 한국인 류마티스관절염 환자들의 대체보완의학 이용 관련 요인을 알아보기 위해 로지스틱 회귀분석을 실시하여 오즈비와 95% 신뢰구간을 산출하였다.

연구결과

연구대상자 5,371명 중 3,677명(68.46%)이 한약 복용 또는 치료 또는 보조식품을 이용하였다고 응답하였다. 대체보완의학 종류별 이용률(다중응답)은 1,494명(27.82%)이 한약 복용을 하였고, 치료 중 1,817명(33.83%)이 한의원 침을, 보조식품 중 비타민을 1,137명(21.17%)이 가장 많이 이용하였다. 반면, 한 번이라도 대체보완의학을 이용한 적이 없다고 응답한 환자는 전체의 31.54%이었다.

한국 류마티스관절염 환자의 대체보완의학 이용 관련 요인으로 여성이 남성에 비해 대체보완의학을 이용할 오즈비가 1.73(95% 신뢰구간, 1.04-2.88) 높았고, 부모와 자녀가 사는 핵가족에 비해 부부가족이 1.57(95% 신뢰구간, 1.08-2.28), 3대 이상같이 사는 확대가족이 대체보완의학을 이용할 오즈비가 1.75(95% 신뢰구간, 1.05-2.90)로 높았으며, 이는 통계적으로 유의했다. 우울증이 있는 환자는 우울증이 없는 환자에 비해 대체보완의학을 이용할 오즈비가 4.00(95% 신뢰구간, 1.88-8.49)로 유의하게 높았다.

결론

본 연구는 전국단위의 코호트를 통해 류마티스관절염 환자의 2/3 이상이 대체보완의학을 이용하고 있음을 확인 하였고, 여러 요인들 중 질병 자체의 요인보다 성별, 가족형태, 동반질환 등과 같은 일반적 요인들이 대체보완의학의 이용에 영향을 주고 있음을 알았다. 향후 이번 연구로 밝혀진 일반적 요인들과 대체보완의학 이용의 관련성 연구가 필요할 것이며, 대체보완의학을 주제로 구조화된 설문식의 연구가 선행되어야 할 것으로 사료된다.

핵심어 : 류마티스관절염, 대체보완의학, 코호트

I. 서론

1. 연구의 배경 및 필요성

류마티스관절염은 전 세계 인구의 0.5% ~ 1%의 유병률로 전신에 영향을 주는 원인불명의 염증성 자가면역 만성질환이다(Gabriel, 2001). 유전적 요인과 환경적 요인들이 복합적으로 작용하여 발생하는 이 질환은 (Jawaheer and Gregersen, 2002) 많은 통증을 수반하여 관절 손상 및 변형을 일으킨다. 주로 중년층의 여성에게서 많이 발생하나 어느 연령이든 증상을 보일 수 있고, 보통 여성의 경우가 남성보다 약 2 ~ 4배 더 호발한다. 한국의 경우, 보험심사평가원의 2008년 청구자료를 이용하여 류마티스관절염으로 진단된 환자들 중 78.6%가 여성이고 모든 연령에서 여성이 남성보다 높은 유병률을 나타내고 있음을 밝혔다(Sung et al., 2013).

류마티스관절염 환자의 궁극적인 치료 목표는 염증을 조절하여 통증을 완화시키고, 관절의 손상을 예방하거나 늦춰 삶의 질을 향상 시키는데 있다. 그런데 류마티스관절염 환자들은 일반적인 류마티스관절염 치료약이 질병개선에 만족스런 효과를 제공하지 못하고 부작용을 가져올 수 있으며, 항상 통증을 완화시키는 것은 아니라고 생각한다(Alvarez-Hernández et al., 2006). 그래서 류마티스관절염 환자들은 이러한 일반적인 치료에 대하여 만족하지 못하거나 환자 본인이 자신의 질병을 다스릴 수 있는 힘을 갖길 원하는 마음에 기초하여 일반적인 치료약이 아닌 대체보완의학(Complementary and Alternative Medicine, CAM)의 선택을 이야기한다(Astin, 1998).

여러 이전 연구의 대체보완의학 정의를 종합해 보면 일반적으로 현대의

학의 범주에 속하지 않는 다양한 의료 및 기술, 제조품을 포괄적으로 하여 질병을 진단, 치료, 예방하는 것을 의미한다(Ernst et al., 1995; Rao et al., 1999). 한국의 경우, 한의원 침과 한약 복용이 주요 대체보완의학으로 알려져 있고(Kim, 1987), 미국국립보건원(NIH)의 National Center for Complementary and Alternative Medicine (NCCAM)에 따르면 대체보완의학이 현대의학과 함께 사용될 때는 보완의학으로, 현대의학 대신 사용될 때는 대체의학으로 구분하여 규정하기도 한다(NCCAM, 2008). 그러므로 이 연구에서는 한약 복용, 치료, 보조식품을 포함하여 ‘대체보완의학’으로 지칭하고자 한다.

대체보완의학의 이용은 전 세계 소비자들에게 대중화되었다. 다양한 질병을 가지고 있는 사람들 가운데 미국인의 40 ~ 60%가 대체보완 의학을 이용하는 것으로 추정되고, 그들 중 33%는 이것을 이용하는 주요 이유로 통증을 이야기 하고 있다(Barnes et al., 2004). 많은 질병들 중, 류마티스관절염 환자들에게도 대체보완의학의 대중화가 적용되었는데(Efthimiou and KuKar, 2010), 선행연구에 따르면 영국 46%, 호주 52.2%, 캐나다 15 ~ 32%의 인구가 각 나라별 전체 인구 대비 대체보완 의학을 이용하였고, 각 나라별 류마티스 질환을 가지고 있는 환자 중 영국 60%, 호주 40 ~ 52%, 캐나다 47 ~ 91%의 환자가 대체보완 의학을 이용하였다고 밝혔다. 이는 인종별, 사회적, 지리적으로 광범위하게 일반인들이 이용하고 있고, 그 중 나라별 류마티스 질환을 가지고 있는 환자들도 일반적으로 이용하고 있음을 보여주고 있다(Rajbhandary et al., 2011).

그러나 대체보완의학의 이용이 증가함에 따라 일부 문제점도 지적되고 있다. 대부분의 환자들이 본인의 주치의에게 알리지 않고 대체보완 의학을 이용하고 있어, 주치의들은 본인의 환자들 중 어느 정도가 대체보완 의학을 사용하는지 모른다. 또한 환자들은 대체보완 의학의 부작용에 대해 간과하

고 있고, 대체보완의학과 일반적인 류마티스관절염 치료약 간에 잠재적인 상호작용이 발생할 수 있음을 인지 못하고 있다(Ramos-Rem us and Raut, 2008; Rajbhandary et al., 2011).

최근 다양한 질병에서 대체보완의학 이용에 대한 연구가 증가하고 있는 추세지만, 단순히 류마티스관절염 환자들을 대상으로 한 연구가 충분치 않을 뿐더러 결과가 명확하지 않고, 효과에 대한 의견이 일치하지 않고 있다(Cameron, Gagnier and Chrubasik, 2011; Ernst et al., 1995). 특히 Lee 등(2008), Kim 등(2003)의 우리나라 소수 지역을 대상으로 한 연구들 이외의 한국인 류마티스관절염 환자들의 대체보완의학 연구는 찾아보기 어려웠다. 따라서 이 연구는 한국인 류마티스관절염 환자들을 대상으로 대체보완의학의 이용률 및 현황을 파악하고, 류마티스관절염 진단 전부터 한 번도 대체보완의학을 이용하지 않다가 새로이 이를 이용하게 된 주요 관련 요인이 무엇인지 규명하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구에서는 류마티스관절염 진단 후 한국인 류마티스관절염 환자의 다기관 코호트인 KOREan Observational study Network for Arthritis (KORONA)에 등록되기까지 대체보완의학을 이용하지 않다가 새로이 대체보완의학을 이용하는 환자들의 특성을 분석하고자 한다. 이와 함께 대체보완의학이라는 의사결정을 하게 된 주요 관련 요인이 무엇인지 본 코호트의 최초등록 자료와 2차 추적관찰 자료를 이용하여 파악하고자 한다.

구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 류마티스관절염 환자의 대체보완의학 이용 현황을 살펴본다.

둘째, 대체보완의학을 이용하는 류마티스관절염 환자의 사회경제적 특성, 건강관련 특성, 동반질환 등 일반적 특성을 살펴본다.

셋째, 류마티스관절염 환자들이 질병 진단 이후 대체보완의학을 선택하게 된 관련 요인을 살펴본다.

II. 연구방법

1. 연구모형(틀)

본 연구의 틀은 다음과 같다.

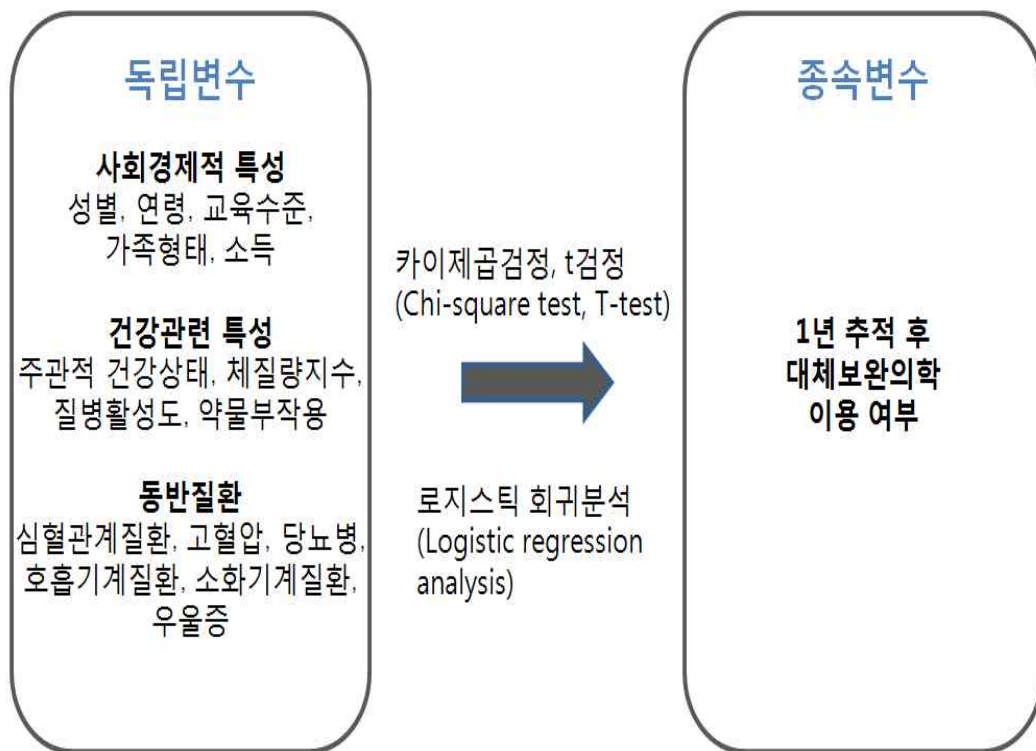


Figure 1. Research model.

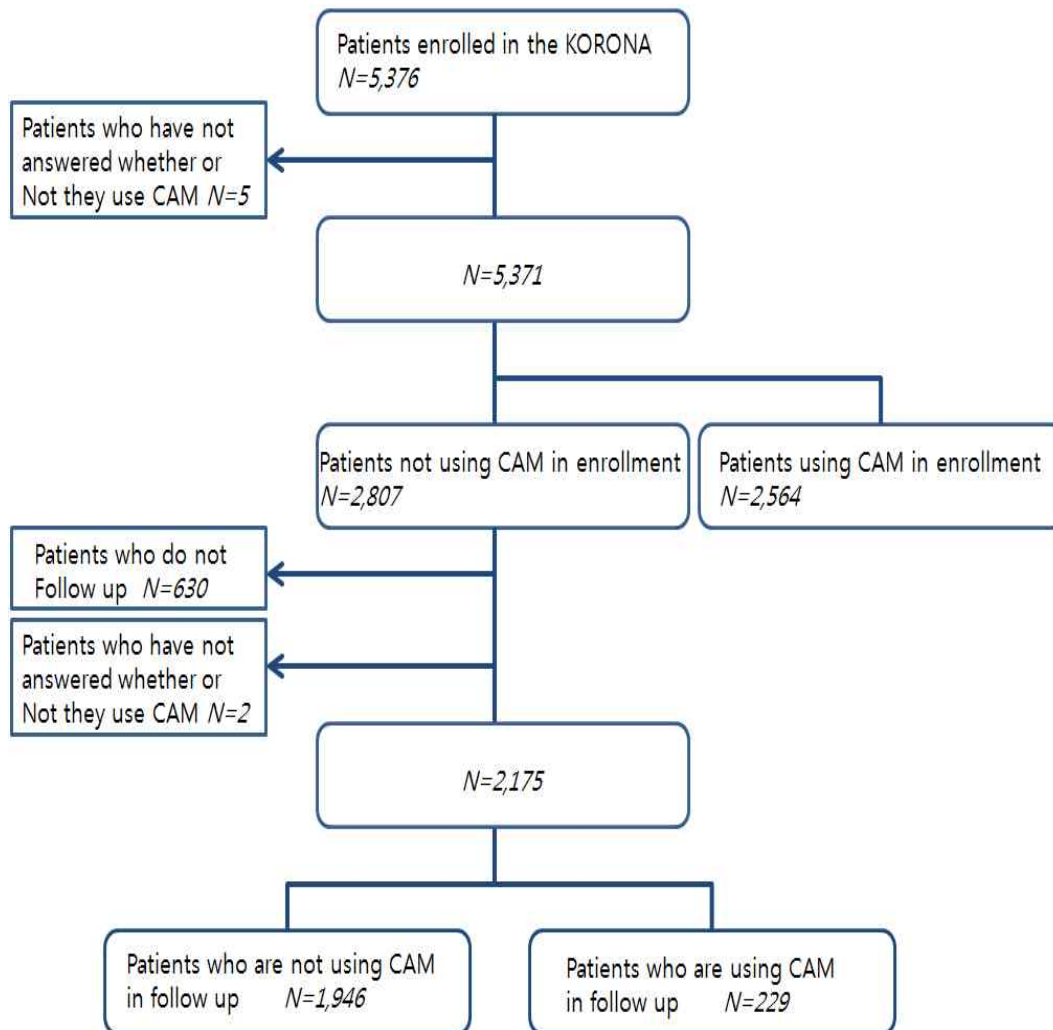
2. 연구대상

KORONA는 현재 전국의 주요 21개 대학병원에서 50여명의 연구자가 연구에 참여하는 다기관 류마티스관절염 코호트이다. 보건복지부와 National Strategic Coordinating Center for Clinical Research (NSCR)의 지원을 받아 Clinical Research Center for Rheumatoid Arthritis (CRCRA)에서 2009년 7월부터 환자등록을 시작하였고 1년에 1회 추적관찰을 진행하고 있다. 전향적 코호트인 KORONA는 한국인 류마티스관절염 환자의 특성과 예후를 이해함과 동시에 치료의 효과 및 이상 반응에 대한 정보를 축적하여 류마티스관절염 환자의 삶의 질 향상에 기여하고, 유전자 연구 및 치료 의약품의 경제성 평가에 있어 매우 유용한 기초 자료로 사용되기 위해 환자 인터뷰를 통한 설문지와 임상 검사 결과로 설계되었다(Sung et al., 2012).

2009년 7월부터 2011년 12월까지 18세 이상 1987년 미국 류마티스학회에서 제시된 진단 기준으로 류마티스관절염 진단을 받고 KORONA 연구에 동의하여 등록된 5,376명 환자 중 현재까지 대체보완의학 이용 여부 응답을 하지 않았거나, 현재까지 대체보완의학을 이용한 적이 있다고 응답했지만 종류 응답에 결측이 있었던 5명을 제외한 5,371명을 대상으로 한국인 류마티스관절염 환자의 대체보완의학 이용 현황을 분석하였다.

대체보완의학을 이용하는 한국인 류마티스관절염 환자의 관련 요인을 살펴보기 위해 KORONA에서 수집된 대체보완의학 중 보조식품을 제외한 한약 복용 또는 치료를 대체보완의학으로 정의하였다. 류마티스관절염 환자가 복용하고 있는 보조식품 중 하나인 글루코사민의 이전 연구를 살펴보면, 글루코사민을 복용하고 있는 류마티스관절염 환자의 84.6%가 텔레비전, 인터넷, 친구, 친척들로부터 정보를 받아 복용하는 것으로 밝혀졌고, 6.9%

만이 의사의 추천에 의해 복용하는 것으로 알려져(Seo et al., 2013) 보조식품의 사용이 정확하지 않은 정보로 본인의 의지와 상관없이 사용할 가능성이 높으므로 보조식품을 분석에서 제외하였다. 그래서 5,371명 등록 환자 중 현재까지 대체보완의학을 이용한 적이 있다고 응답한 2,564명을 제외하고 현재까지 대체보완의학을 이용한 적이 없었다고 응답한 2,807명 중에서 연구 등록 1년 후 진행하는 추적관찰 자료가 없는 630명을 제외, 추적관찰 자료에서 최근 1년간 대체보완의학 이용 여부 응답을 하지 않았거나, 최근 1년간 대체보완의학을 이용하였다고 응답했지만 종류 응답에 결측이 있었던 2명을 제외한 최종 2,175명을 연구 대상으로 선정하였고, 이들의 최초 등록 자료를 이용하여 분석을 진행하였다(Figure 2).



CAM : Complementary and Alternative Medicine

Figure 2. Selection of patients from KORONA who started CAM after registration.

3. 변수의 선정 및 정의

가. 설문조사

이 연구에서 사용하는 코호트인 KORONA의 설문항목으로는 성별, 연령, 류마티스관절염의 발병 시 연령, 진단 시 연령, 교육수준, 소득, 가족형태, 기왕력(심혈관계질환(고혈압 제외), 고혈압, 소화기계질환, 당뇨병, 갑상선질환, 우울증, 호흡기계질환 포함), 대체보완의학 이용 여부(종류 포함), 처방된 약물, 약물 부작용 여부, 종창관절 유무(개수 포함), 압통관절 유무(개수 포함) 등을 포함하였다.

1) 대체보완의학 (Complementary and Alternative Medicine)

등록자료에는 환자가 류마티스관절염 진단 전부터 사용했던 모든 대체보완의학을, 추적자료에는 최근 1년간 사용했던 모든 대체보완의학을 선택 및 기입하도록 하였다. 대체보완의학 설문 항목으로는 한약 복용, 치료 (한의원 침, 뜸 부항, 태반주사, 봉침), 보조식품 (비타민, 칼슘제제, 철분 보충제, 글루코사민, 콘드로이틴, 오메가-3, 인삼제품)이 포함되었고, 이외의 치료 또는 보조식품을 복용한 경우는 기타 치료, 기타 보조식품 란에 각각 이름을 기입하도록 하였다. 대체보완의학은 다중 응답이 가능하였다.

관련요인 분석 시, 보조식품의 사용이 정확하지 않은 정보로 본인의 의지와 상관없이 사용할 가능성이 높으므로 보조식품을 제외한 한약 복용, 치료를 대체보완의학으로 정의하였다.

나. 신체계측 및 혈액검사

신체계측 항목으로 설문 작성 당일 측정된 신장, 체중을 포함하였고, 체질량지수 (Body Mass Index, BMI)를 체중(kg)/키(m²)로 계산하였다.

류마티스관절염 특성을 파악하기 위한 혈액검사 항목으로는 Rheumatoid Factor (RF), 질병 활성도를 살펴볼 수 있는 Disease Activity Score in 28 joints (DAS28)을 계산하기 위해 Erythrocyte Sedimentation Rate (ESR) 등을 포함하였다.

다. 건강관련 결과(Health related outcomes) 평가도구

DAS28와 Health Assessment Questionnaire (HAQ), EuroQol 5 Dimensions (EQ-5D)은 건강관련 결과 평가도구로 사용되었다. 그리고 의사들이 환자의 전반적 상태를 표시한 Physician Visual Analogue Scale (VAS), 지난 일주일 간 환자들이 질환으로 인해 통증의 심한 정도를 표시한 Patient's pain VAS, 지난 일주일 간 환자들이 느낀 자신의 전신 상태 정도를 표시한 Patient's Global Health (GH) VAS, 오늘 환자들에게 자신의 건강상태가 어떠한지 표시한 EQ VAS, 지난 일주일 간 류마티스관절염으로 인해 느낀 피로감을 표시한 Fatigue VAS, 마지막으로 지난 일주일 간 류마티스관절염으로 인해 수면에 불편을 느낀 정도를 표기한 Sleep VAS를 건강관련 결과 평가도구로 포함하였다.

1) Disease Activity Score in 28 joints (DAS28)

28개 관절의 수를 이용해 계산하여 질병 활성도의 높고 낮음을 평가하는 질병 활성도 평가도구를 DAS28이라 하고 구하는 식은 다음 그림 3에 나타내었다. 이 연구에서 사용한 DAS28 계산식인 DAS28T+S는 28개의 종창관절 수와 압통관절 수를 분리해서 계산한 값이다(Prevoo et al., 1995). DAS28 점수가 2.6 미만이면 remission, 2.6 이상 3.2 미만이면 질병 활성도가 낮은 상태를, 3.2 이상 5.1이하이면 중간의 질병 활성도, 5.1 초과하면 질병 활성도가 높은 상태라고 한다.

$$DAS28T+S = 0.56 \times \sqrt{28T} + 0.28 \times \sqrt{28S} + 0.70 \times \ln ESR + 0.014 \times GH$$

DAS : Disease Activity Score
ESR : Erythrocyte Sedimentation Rate
GH : Global Health

Figure 3. Modified Disease Activity Score and with assessment of general health (Prevoo et al., 1995).

2) Health Assessment Questionnaire (HAQ)

HAQ은 다양한 류마티스 질환 환자들의 종합적 건강상태를 측정하기 위한 자기기입식 설문지이다. 다른 사람의 도움 없이 혼자 힘으로 할 수 있는가에 대한 항목으로 옷 입기와 몸치장하기, 일어서기, 식사, 걷기, 위생, 손을 빨기, 쥐기, 활동 등 8가지 요소와 상세 20개의 질문 항목으로 이뤄져 있다. 질문에 대한 응답으로 힘들지 않다, 약간 힘들다, 아주 힘들다, 할 수 없다 이렇게 4가지로 나뉘어져 있고, HAQ으로 계산된 장애 지수 점수 범위

는 0(장애가 없다)에서 3(높은 의존성 장애)이다. 이 연구에서는 한국의 문화적 진정성이 입증된 KHAQ을 적용하였다(Bae, Cook and Kim, 1998).

3) EuroQol 5 Dimensions (EQ-5D)

건강 결과를 측정하기 위한 표준 도구 중 하나인 EQ-5D는 여러 언어로 다양한 문화에 맞게 광범위하게 사용되고 있다(Rabin and de Charro, 2001). 질문 항목으로 오늘의 건강상태를 운동능력, 자기관리, 일상 활동, 통증 또는 불편, 불안 또는 우울 이렇게 5가지로 이뤄져있다. 각 항목 당 하나의 질문이 주어지고, 질문에 대한 응답으로 어려움이 없다, 다소 어려움이 있다, 매우 어렵다 이렇게 3가지로 나뉘져 있다. EQ-5D의 지수점수는 0(죽음)과 1(완벽히 건강하다)사이의 값으로 계산된다(Dolan, 1997). KORONA에서는 문화의 진정성을 입증하여 한국어로 번역한 EQ-5D를 적용하였다(Kim et al., 2005).

4. 분석방법

사회경제적 요인, 건강관련 요인, 동반질환 유무와 같은 여러 요인들이 한국인 류마티스관절염 환자들의 대체보완의학 이용 여부에 유의한 차이를 보이는지 살펴보기 위해 카이제곱검정과 t 검정을 시행하였다. 한국인 류마티스관절염 환자 중 대체보완의학을 이용하는 환자들의 특성 및 의사결정을 하게 된 주요 관련 요인이 무엇인지 검증하기 위해 Logistic regression 을 실시하여 오즈비와 95% 신뢰구간을 산출 하였다.

모든 분석은 SAS 9.2 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA)를 사용하여 분석하였고, 통계적인 유의수준은 P-value 값 0.1이하와 0.05 이하로 나누어 나타내었다.

III. 결 과

1. 류마티스관절염 환자의 대체보완의학 이용 현황

한국인 류마티스관절염 환자들이 이용한 대체보완의학 종류는 다음과 같았다. 연구대상자 총 5,371명 중 1,494명(27.82%)이 한약 복용을 이용한 것으로 대답했다. 치료 중에서는 1,817명(33.83%)이 한의원 침을 가장 많이 이용한 것으로 대답했고 그 뒤를 이어 뜸 부항이 757명(14.09%), 봉침을 474명(8.83%), 태반주사를 97명(1.81%)이 이용한 것으로 밝혀졌다. 기타 응답으로는 고양이, 말뼉, 물리치료 등이 있었다. 류마티스관절염 환자들이 가장 많이 이용한 것으로 밝혀진 보조식품은 비타민이며 이것은 5,371명 중 1,137명(21.17%)이 이용한 것으로 응답하였다. 그 뒤를 이어 오메가-3 857명(15.96%), 인삼제품 738명(13.74%), 글루코사민 519명(9.66%), 칼슘제제 455명(8.47%), 철분 보충제 132명(2.46%), 콘드로이틴 25명(0.47%) 순으로 응답하였다. 기타 보조식품으로는 프로폴리스, 클로렐라, 달맞이꽃 등이 있었다(Table 1).

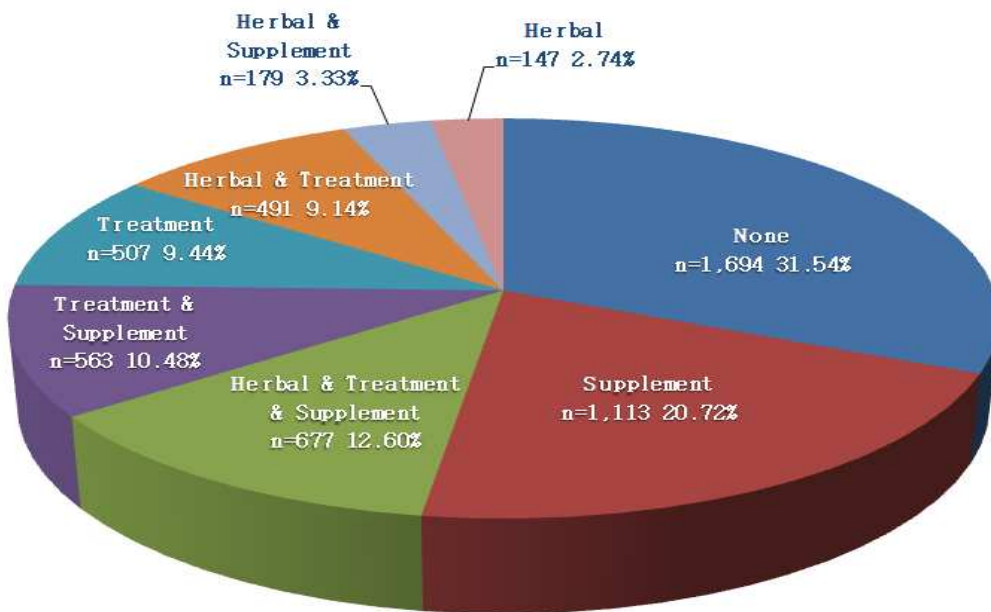
Table 1. Type of CAM used by RA patients in Korea

(Multiple responses, N=5,371)

	CAM	N	(%) of 5,371
Herbal	Herbal medicine	1,494	(27.82)
	Acupuncture	1,817	(33.83)
	Moxibustion	757	(14.09)
Treatment	Placenta injection	97	(1.81)
	Venom	474	(8.83)
	Others	281	(5.23)
	Vitamin	1,137	(21.17)
Dietary	Calcium medicine	455	(8.47)
	Iron tablet	132	(2.46)
	Glucosamine	519	(9.66)
Supplement	Chondroitin	25	(0.47)
	Omega-3	857	(15.96)
	Ginseng product	738	(13.74)
	Others	498	(9.27)

CAM : Complementary and Alternative Medicine

대체보완의학을 한약과 치료(침, 뜸, 부항, 태반주사, 봉침 등), 보조식품(비타민, 칼슘제제, 철분 보충제, 글루코사민, 콘드로이틴, 오메가-3, 인삼제품 등)의 세 가지 범주로 나눈 후 연구대상자 5,371명에 대한 대체보완의학의 이용 현황을 살펴보았다. 대체보완의학 이용자 중 가장 많은 사람들이(1,113명, 20.72%) 보조식품만을 이용했다고 응답하였고, 이것은 한약만 복용했다고 응답한 사람(147명, 2.74%)보다 약 10배 정도 더 많았다. 한약 복용과 더불어 침, 뜸, 부항과 같은 치료 두 가지 모두 이용해 본 적이 있다고 응답한 사람은 491명(9.14%)이었으며, 전체 연구대상자 중 12.60%인 677명은 한약, 치료, 보조식품을 다 이용해본 적이 있다고 응답하였다(Figure 4).



Herbal : Herbal medicine; Supplement : Dietary Supplements
 Treatment : Acupuncture, Moxibustion, Placenta injection, Venom, etc
 CAM : Complementary and Alternative Medicine

Figure 4. Chart of CAMs used in combination by RA patients in Korea.(N=5,371)

대체보완의학을 한 번도 이용한 적이 없다고 응답한 환자들은 1,694명으로 전체 연구대상자 중 31.54%에 해당 하였다. 그리고 전체 연구대상자 중 절반에 가까운 2,564명(47.74%)이 한약 복용 또는 치료를 이용한 적이 있다고 응답하였고 한약 복용 또는 치료 또는 보조식품을 이용했다고 응답한 사람은 3,677명으로 한국인 류마티스관절염 환자들의 대체보완의학 이용률은 68.46%로 확인되었다(Table 2).

Table 2. CAMs used in combination by RA patients in Korea

(N=5,371)

<i>"OR"</i> Combination	N	(%) of 5,371
None	1,694	(31.54)
Herbal <i>OR</i> Treatment	2,564	(47.74)
Herbal <i>OR</i> Treatment <i>OR</i> Supplement	3,677	(68.46)

Supplement : Dietary Supplements

Herbal : Herbal medicine

Treatment : Acupuncture, Moxibustion, Placenta injection, Venom, etc

CAM : Complementary and Alternative Medicine

2. 대체보완의학을 이용하는 류마티스관절염 환자의 일반적 특성

새로이 대체보완의학을 이용하는 한국인 류마티스관절염 환자의 관련요인을 살펴보기 위해 앞서 정리한 대체보완의학을 보조식품을 제외한 한약 복용 또는 치료라는 정의를 가지고 그림 2를 통해 확인한 연구대상자 2,175명의 등록 자료를 이용하여 분석을 진행하였다. 2,175명 중 대체보완의학을 이용하지 않았던 사람은 1,946명, 이용한 사람은 229명이었고, 평균 연령은 대체보완의학을 이용했던 군이 54.30세, 이용하지 않았던 군은 54.20세였다. 성별에 따른 대체보완의학 이용의 일반적 특성을 살펴보면 남성(23명, 10.04%)에 비해 여성(206명, 89.96%)이 대체보완의학을 이용하는 것으로 밝혀졌고 이는 통계적으로 유의한 차이($p=0.0019$)를 보였다. 그리고 유병 기간이 길수록, 교육수준과 소득이 낮을수록 대체보완의학을 이용하는 것으로 밝혀졌지만 이는 통계적으로 유의하지 않았다. 가족의 형태에서 3대 이상 같이 사는 확대가족은 27명(11.79%)이 대체보완의학을 이용하였고, 부부가족은 79명(34.50%), 단신(독신)가족은 24명(10.48%), 핵가족은 99명(43.23%) 대체보완의학을 이용하였다($p=0.0290$). EQ-5D 평균 지수는 대체보완의학을 이용한 군(평균값 0.67)이 이용하지 않은 군(평균값 0.71)에 비해 평균 지수가 낮았고($p=0.0084$), 질병활성도 평가도구인 DAS28은 평균적으로 대체보완의학 이용한 군(평균값 3.78)이 대체보완의학을 이용하지 않은 군(평균값 3.54)에 비해 높은 질병활성도 상태였고 유의한 차이를 보였다($p=0.0119$). 관절에 통증이 있는 사람(171명, 74.67%)이, 우울증이 있는 사람(11명, 4.80%)이 대체보완의학을 이용하는 것으로 밝혀졌고 이는 각각 통계적으로 유의하였다($p=0.0485$, $p=0.0015$)(Table 3).

Table 3. Demographic and clinical characteristics of RA patients in Korea who started CAM after registration

	Total (n)	CAM usage		P-value
		Not use n=1,946	Use n=229	
Gender	2,175			
Male		361(18.55)	23(10.04)	0.0019**
Female		1,585(81.45)	206(89.96)	
Age at enroll(years)	2,175	(54.20±12.29)	(54.30±12.43)	0.9096
≤29		65(3.34)	9(3.93)	0.9717
30~39		174(8.94)	21(9.17)	
40~49		417(21.43)	47(20.52)	
50~59		585(30.06)	64(27.95)	
60~69		521(26.77)	65(28.38)	
≥70		184(9.46)	23(10.04)	
Onset age(years)	2,095	(44.83±12.66)	(44.39±12.08)	
≤29		230(12.27)	21(9.50)	0.4217
30~39		412(21.99)	56(25.34)	
40~49		512(27.32)	60(27.15)	
50~59		491(26.20)	61(27.60)	
60~69		192(10.25)	22(9.95)	
≥70		37(1.97)	1(0.45)	
Disease duration(years)	2,126	(7.46±6.91)	(7.78±8.17)	0.5786
Education	2,161			
≤Middle school		816(42.19)	108(47.58)	0.1388
≥High school		1118(57.81)	119(52.42)	
Income (10,000won/month)	2,162			
<200		905(46.77)	106(46.70)	0.9315
200~499		828(42.79)	99(43.61)	
≥500		202(10.44)	22(9.69)	

	Total (n)	CAM usage		P-value
		Not use n=1,946	Use n=229	
Household type	2,168			
Single		193(9.95)	24(10.48)	
Couple		545(28.11)	79(34.50)	0.0290**
Extended family		169(8.72)	27(11.79)	
Nuclear family		1,032(53.22)	99(43.23)	
BMI(kg/m ²)	2,157	(22.76±3.21)	(22.69±3.08)	0.7478
RF Positivity	2,175	1,763(90.60)	205(89.52)	0.6847
HAQ	2,169	(0.58±0.60)	(0.73±0.63)	0.0006**
Fatigue VAS	2,172	(40.71±28.34)	(42.56±28.78)	0.3523
Sleep VAS	2,169	(23.82±27.06)	(27.07±28.42)	0.0875*
Physician VAS	2,162	(25.46±18.34)	(27.46±19.47)	0.1234
Patient pain VAS	2,173	(34.08±26.58)	(37.26±27.04)	0.0878*
Patient's GH VAS	2,173	(36.64±25.29)	(39.90±26.28)	0.0665*
EQ-5D	2,169	(0.71±0.24)	(0.67±0.26)	0.0084**
DAS28-ESR	1,973	(3.54±1.34)	(3.78±1.33)	0.0119**
<2.6		463(26.29)	46(21.70)	
2.6~<3.2		278(15.79)	31(14.62)	
3.2~<5.1		788(44.75)	104(49.06)	0.4257
≥5.1		232(13.17)	31(14.62)	
Medication	2,175			
Methotrexate		1,612(82.84)	190(82.97)	1.0000
Any DMARDs		1,473(75.69)	173(75.55)	1.0000
Steroids		1,352(69.48)	158(69.00)	0.9415
NSAIDs		1,512(77.70)	171(74.67)	0.3413
Biologics		123(6.32)	10(4.37)	0.3070
Side effects of drugs	2,127			
Yes		568(29.86)	75(33.33)	
No		1,334(70.14)	150(66.67)	0.3197

	Total (n)	CAM usage		P-value
		Not use n=1,946	Use n=229	
Swollen joints	2,170			
Yes		1,000(51.52)	132(57.64)	0.0922*
No		941(48.48)	97(42.36)	
Tender joints	2,172			
Yes		1,327(68.30)	171(74.67)	0.0485**
No		616(31.70)	58(25.33)	
Comorbidity	2,175			
CVD		79(4.06)	3(1.31)	0.0597*
HTN		484(24.87)	59(25.76)	0.8301
Gastrointestinal		407(20.91)	55(24.02)	0.3171
DM		160(8.22)	19(8.30)	1.0000
Thyroid disease		126(6.47)	15(6.55)	1.0000
Depression		30(1.54)	11(4.80)	0.0015**
Pulmonary disease		178(9.15)	20(8.73)	0.9329

N(%), (mean±SD)

BMI : Body Mass Index; RF : Rheumatoid Factor

HAQ : Health Assessment Questionnaire; VAS : Visual Analogue Scale

GH : Global Health; EQ-5D : EuroQol 5 Dimensions

DAS28 : Disease Activity Score in 28 joints; ESR : Erythrocyte Sedimentation Rate

DMARD : Disease modifying anti-rheumatic drug

NSAID : Non steroidal anti-inflammatory drug; CVD : Cardiovascular disease

HTN : Hypertension; DM : Diabetes mellitus

CAM : Complementary and Alternative Medicine

* Statistical significance with $P < 0.1$

** Statistical significance with $P < 0.05$

3. 류마티스관절염 환자의 대체보완의학 이용 관련 요인 분석

류마티스관절염 환자의 대체보완의학 이용 유무에 따른 관련 요인 오즈비를 확인하기 위해 단변량 로지스틱 회귀 분석을 시행 하였다.

관련 요인으로, 여성이 남성에 비해 대체보완의학을 이용 할 오즈비가 2.04(95% 신뢰구간, 1.31-3.19)으로 높았으며, 가족형태에 따른 오즈비를 보았을 때, 부모와 자녀가 사는 핵가족에 비해 부부가족이 1.51(95% 신뢰구간, 1.11-2.07), 3대 이상같이 사는 확대가족이 1.67(95% 신뢰구간, 1.06-2.63)로 높았다. 대체보완의학을 이용하지 않은 군에 비해 대체보완의학을 이용한 군의 HAQ 점수 오즈비가 1.44(95% 신뢰구간, 1.17-1.77), DAS28 평균 지수 오즈비는 1.14(95% 신뢰구간, 1.03-1.27)로 유의하게 증가하였고, EQ-5D 평균 지수 오즈비는 0.51(95% 신뢰구간, 0.31-0.84)로 유의하게 감소하였다. 압통관절이 있는 환자는 압통관절이 없는 환자에 비해 대체보완의학을 이용할 오즈비가 1.37(95% 신뢰구간, 1.00-1.87), 우울증이 있는 환자는 우울증이 없는 환자에 비해 대체보완의학을 이용할 오즈비가 3.22(95% 신뢰구간, 1.60-6.52)로 유의하게 높았다(Table 4).

Table 4. Simple logistic regression analyses of factors associated with RA patients in Korea who started CAM after registration

	Crude OR	95% CI	P-value
Gender			
Male	1.00 (ref)		
Female	2.04	(1.31 - 3.19)	0.0017**
Age at enroll (years)	1.001	(0.99 - 1.01)	0.9097
Onset age (years)	0.997	(0.99 - 1.01)	0.6238
Disease duration (years)	1.01	(0.99 - 1.03)	0.5256
Education			
≤Middle school	1.24	(0.94 - 1.64)	0.1213
≥High school	1.00 (ref)		
Income (10,000won/month)			
<200	1.08	(0.66 - 1.75)	0.7683
200~499	1.10	(0.68 - 1.79)	0.7071
≥500	1.00 (ref)		
Household type			
Single	1.30	(0.81 - 2.08)	0.2809
Couple	1.51	(1.11 - 2.07)	0.0098**
Extended family	1.67	(1.06 - 2.63)	0.0282**
Nuclear family	1.00 (ref)		
BMI(kg/m ²)	0.99	(0.95 - 1.04)	0.7477
RF Positivity	0.89	(0.57 - 1.39)	0.5997
HAQ	1.44	(1.17 - 1.77)	0.0007**
Fatigue VAS	1.002	(0.99 - 1.01)	0.3523
Sleep VAS	1.004	(0.99 - 1.01)	0.0880*
Physician VAS	1.01	(0.99 - 1.01)	0.1237
Patient's GH VAS	1.01	(1.00 - 1.01)	0.0668*
EQ-5D	0.51	(0.31 - 0.84)	0.0087**
DAS28-ESR	1.14	(1.03 - 1.27)	0.0121**
Medication			
Methotrexate	1.01	(0.70 - 1.45)	0.9599
Any DMARDs	0.99	(0.72 - 1.36)	0.9606
Steroids	0.98	(0.73 - 1.32)	0.8810
NSAIDs	0.85	(0.62 - 1.16)	0.3010

	Crude OR	95% CI	P-value
Biologics	0.68	(0.35 - 1.31)	0.2460
Side effects of drugs			
No	1.00 (ref)		
Yes	1.17	(0.88 - 1.58)	0.2842
Swollen joints			
No	1.00 (ref)		
Yes	1.28	(0.97 - 1.69)	0.0800*
Tender joints			
No	1.00 (ref)		
Yes	1.37	(1.00 - 1.87)	0.0494**
Comorbidity			
CVD	0.31	(0.10 - 1.00)	0.0504*
HTN	1.05	(0.77 - 1.43)	0.7678
Gastrointestinal	1.20	(0.87 - 1.65)	0.2780
DM	1.01	(0.62 - 1.66)	0.9688
Thyroid disease	1.01	(0.58 - 1.76)	0.9649
Depression	3.22	(1.59 - 6.52)	0.0011**
Pulmonary disease	0.95	(0.59 - 1.54)	0.8371

CI : Confidence Interval; OR : Odds ratio

BMI : Body Mass Index; RF : Rheumatoid Factor

HAQ : Health Assessment Questionnaire; VAS : Visual Analogue Scale

GH : Global Health; EQ-5D : EuroQol 5 Dimensions

DAS28 : Disease Activity Score in 28 joints; ESR : Erythrocyte Sedimentation Rate

DMARD : Disease modifying anti-rheumatic drug

NSAID : Non steroidal anti-inflammatory drug; CVD : Cardiovascular disease

HTN : Hypertension; DM : Diabetes mellitus

CAM : Complementary and Alternative Medicine

* Statistical significance with $P < 0.1$

** Statistical significance with $P < 0.05$

나이, 유병기간, 교육수준 등 관련된 요인을 보정하여 대체보완의학 이용 유무의 연관성을 확인하기 위해, 다중 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 표 4에서 시행한 단변량 로지스틱 회귀분석 결과에 따라, 유의수준 0.1 미만인 변수들을 보정 변수로 선정하였다.

성별을 제외한 모든 변수를 보정한 경우, 여성이 남성에 비해 대체보완 의학을 이용 할 오즈비가 1.73(95% 신뢰구간, 1.04-2.88)으로 유의하게 높았고, 가족형태를 제외한 모든 변수를 보정했을 때, 부모와 자녀가 사는 핵 가족에 비해 부부가족이 1.57(95% 신뢰구간, 1.08-2.28), 3대 이상같이 사는 확대가족이 대체보완의학을 이용할 오즈비가 1.75(95% 신뢰구간, 1.05-2.90)로 높았으며, 이는 통계적으로 유의했다. 반면, HAQ 점수를 제외한 모든 변수를 보정했을 때, HAQ 점수 오즈비가 1.35(95% 신뢰구간, 0.95-1.91)로 증가함을 보였고, 교육수준을 제외한 모든 변수를 보정한 경우, 고등학교 졸업 이상인 군에 비해 중학교 졸업 이하인 군이 대체보완의학을 이용할 오즈비가 1.24(95% 신뢰구간, 0.87-1.78)로 높았지만 각각 통계적으로 유의하지 않았다. 또한, 오늘의 건강상태를 측정하는 도구인 EQ-5D 점수를 제외한 모든 변수를 보정했을 때, EQ-5D 점수 오즈비가 0.72로 감소함을 보였으나 이는 통계적으로 유의하지 않았다. 우울증 여부 변수를 제외한 모든 변수를 보정한 경우, 우울증이 있는 환자는 우울증이 없는 환자에 비해 대체보완의학을 이용할 오즈비가 4.00(95% 신뢰구간, 1.88-8.49)로 유의하게 높았다(Table 5).

Table 5. Multiple logistic regression analyses of factors associated with RA patients in Korea who started CAM after registration

	Adjusted OR	95% CI	P-value
Gender			
Male	1.00 (ref)		
Female	1.73	(1.04 - 2.88)	0.0345**
Age at enroll (years)	0.99	(0.97 - 1.00)	0.0739*
Disease duration (years)	1.001	(0.98 - 1.02)	0.9550
Education			
≤Middle school	1.24	(0.87 - 1.78)	0.2319
≥High school	1.00 (ref)		
Household type			
Single	1.23	(0.72 - 2.11)	0.4428
Couple	1.57	(1.08 - 2.28)	0.0177**
Extended family	1.75	(1.05 - 2.90)	0.0304**
Nuclear family	1.00 (ref)		
HAQ	1.35	(0.95 - 1.91)	0.0958*
Sleep VAS	0.998	(0.99 - 1.00)	0.5981
Patient's GH VAS	0.999	(0.99 - 1.01)	0.8358
EQ-5D	0.72	(0.29 - 1.77)	0.4764
DAS28-ESR	1.02	(0.85 - 1.23)	0.8189
Swollen joints			
No	1.00 (ref)		
Yes	1.16	(0.79 - 1.72)	0.4484
Tender joints			
No	1.00 (ref)		
Yes	1.02	(0.66 - 1.59)	0.9323
Comorbidity			
CVD	0.33	(0.10 - 1.10)	0.0720*
Depression	4.00	(1.88 - 8.49)	0.0003**

CI : Confidence Interval; OR : Odds ratio

HAQ : Health Assessment Questionnaire; VAS : Visual Analogue Scale

GH : Global Health; EQ-5D : EuroQol 5 Dimensions

DAS28 : Disease Activity Score in 28 joints; ESR : Erythrocyte Sedimentation Rate

CVD : Cardiovascular disease

CAM : Complementary and Alternative Medicine

* Statistical significance with $P < 0.1$

** Statistical significance with $P < 0.05$

IV. 고찰

이 연구는 한국인 류마티스관절염 환자들을 대상으로, 전국적으로 진행하는 다기관 류마티스관절염 코호트인 KORONA를 이용하여 대체보완의학의 이용률 및 현황을 확인하고, 대체보완의학을 선택하게 된 관련 요인이 무엇인지 살펴보았다.

서양의학을 제외한 모든 의료, 시술, 제조품을 포괄하는 대체보완의학(Ernst et al., 1995; Rao et al., 1999)은 그 대상이 광범위하여 처치법이나 작용기전에 따라 범주를 나눌 필요가 있다(Rabito and Kaye, 2013). 따라서 NIH가 제시한 약초요법, 치료법, 식이·영양 요법 등의 기준에 따라(NCCAM, 2008) 세 범주-한약 복용, 치료(한의원 침, 뜸 부항, 태반주사, 봉침, 기타), 보조식품(비타민, 칼슘제제, 철분 보충제, 글루코사민, 콘드로이틴, 오메가-3, 인삼제품, 기타)으로 구분하였다. 불확실한 정보로 인하여 환자 본인의 의지와 상관없이 사용될 가능성이 높은 것으로 선행연구를 통해 밝혀진 보조식품(Seo et al., 2013)은 대체보완의학의 관련요인 분석에서 제외되었다.

한국인 류마티스관절염 환자의 대체보완의학 이용률은 68.46%으로 조사되었고, 미국, 영국, 이스라엘의 류마티스 질환을 대상으로 한 대체보완의학 이용률은 각각 66%, 60%, 42%으로 확인됐으며, 호주의 류마티스관절염을 대상으로 한 연구에서는 40 ~ 52%의 이용률을 보였다(Rajbhandary et al., 2011; Herman et al., 2004; Anderson et al., 2000). 결과적으로 다른 나라의 대체보완의학 이용률에 비해 우리나라의 이용률이 약간 높은 것으로 밝혀졌다. 이러한 차이는 우리나라의 한의학이 제도권 아래에 있어 환자들의 접근이 용이하여 한의학의 이용에 따른 대체보완의학 이용률이 타 국가보

다 높은 분포를 보인 것으로 생각 된다.

한국 류마티스관절염 환자들을 대상으로 한 본 연구의 설문에 따르면 대체보완의학 중 한약 복용률이 27.82%으로 조사되었는데, 이는 일본 류마티스관절염 환자들을 대상으로 한 한약 복용률 7.4%보다 현저히 높은 수치였다. 또한, 치료에서는 한의원 침 33.83%, 뜸 부항 14.09%, 봉침 8.83%, 태반주사 1.81%의 이용률이 조사되었는데, 이것은 일본의 침 또는 뜸 이용률 9.3%을 훨씬 상회하는 수치임이 분명하게 보인다(Kajiyama et al., 2006). 한약복용과 침, 뜸의 이용률에 대한 일본과의 차이는 앞서 언급한 바와 같이, 우리나라의 국민들이 모두 국민건강보험에 가입되어 있고, 한의학 또한 일반 의학과 같이 국민건강보험에 적용되기 때문에 환자들이 보다 쉽게 한 의학을 접할 수 있기 때문에 발생한다고 보인다(Lee et al., 2008).

류마티스관절염 환자들이 이용하는 보조식품 이용률은 비타민 21.17%, 오메가-3 15.96%, 인삼제품 13.74%, 글루코사민 9.66%, 칼슘제제 8.47%, 철분 보충제 2.46%, 콘드로이틴 0.47% 이었다. 보조식품 중 비타민, 칼슘제제, 철분제제 등은 일반인뿐만 아니라 류마티스관절염환자 및 다른 질환의 환자들에게 권장되고 있다(Song, Bae, and Lee, 2012; Zhou et al., 2013). National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES)에 의하면 만 1세 이상 미국인들 중 43%가 칼슘제제를 복용하고 있고, 37%가 비타민을 복용하는 것으로 알려졌지만(Wallace, Reider, and Fulgoni, 2013), 한국인 류마티스관절염 환자들의 비타민, 칼슘제제 이용률은 이에 크게 미치지 못함을 확인하였다. 반면 진통제 복용을 줄여주는 효과는 있지만 질환 자체에 대한 효과가 불확실하다고 밝혀진 오메가-3, 글루코사민(Lee, Bae, and Song, 2012; Seo et al., 2013)의 복용은 권장 보조식품인 칼슘제제보다 높은 이용률을 보였다.

본 연구에서는 대체보완의학 이용 관련 요인으로써 여성이 남성보다 대

체보완의학을 이용하는 것으로 확인되었으며, 이 결과는 성별이 대체보완의학 이용의 관련 요인이라는 기존 연구 결과와 일치하였다(Jacobs, Kraaijmaat and Bijlsma, 2001; Quandt et al., 2005; Kajiyama et al., 2006). 선행 연구에서는 유병기간이 길수록 대체보완의학을 이용하고, 통계적으로 유의하지는 않지만 교육수준이 낮을수록 대체보완의학을 이용하는 것으로 확인되었다(Alvarez-Hernández et al., 2006; Jacobs, Kraaijmaat and Bijlsma, 2001). 이와 마찬가지로 본 연구에서도 같은 결과를 보였지만 통계적으로 유의한 결과는 아니었다. 이러한 결과는 연구 대상자가 류마티스관절염 진단 전부터 한 번도 대체보완의학을 사용하지 않은 환자이고, 어떠한 사소한 계기로 인해 대체보완의학을 사용했을 가능성이 높기 때문에 질병의 유병기간이나 교육수준과 같은 요인들은 갑자기 변할 수 있는 요인이 아니라고 생각되어진다.

일부 연구에서는 압통관절이 많을수록, 신체적 기능이 낮은 상태일수록 대체보완의학을 이용하는 것으로 보고된 바 있으며(Quandt et al., 2005), 한국인 류마티스관절염 환자를 대상으로 한 본 연구에서는 단변량 로지스틱 회귀분석을 시행하였을 때, HAQ 점수가 높을수록, EQ-5D 점수가 낮을수록, 압통이 있는 환자가 대체보완의학을 이용하였다. 단변량 로지스틱 회귀분석 시에는 HAQ 점수와 EQ-5D 점수, 압통관절 유무가 대체보완의학 이용에 미치는 영향이 통계적으로 유의하였지만, 다중 로지스틱 회귀분석을 시행했을 시에는 세 가지 요인 모두 통계적으로 유의한 관련성 보이지 않았다. 즉, 세 요인의 독립적인 효과는 있었지만 세 요인을 함께 고려하여 분석했을 때에는 통계적인 유의성이 사라지는 것을 확인할 수 있었다.

본 연구에서는 부모와 자녀로 구성된 핵가족에 비해 부부가족과 3대 이상 사는 확대가족이 대체의학을 이용하는 것으로 확인되었다. 주로 중년 여성에게 발생하는 질환 특성상 핵가족보다 부부가족에 노인이 있을 가능

성이 높고, 핵가족에 비해 3대 이상 사는 확대가족에 노인이 있을 가능성이 높기 때문에 가족 형태에 노인이 있을 가능성 높을수록 대체보완의학 이용률 확률이 높아질 것으로 생각되어지며, 이러한 가족 형태는 대체보완의학 이용의 관련 요인으로 볼 수 있다. 또한 불안함이나 우울함은 대체보완의학 이용에 높은 관련 요인으로 확인되었다. 우울증은 일반인보다 류마티스관절염 환자에서 더 흔히 발견되고 있고, 대체보완학을 이용하는 주요 이유 중 하나인 통증과 우울증은 유의한 관련성이 있다고 알려져 있는 연구들의 결과와(Waraich et al., 2004; Barnes et al.,2004; Kojima et al., 2013) 개연성 있는 연구결과라고 생각되어진다.

한약 복용과 같은 경우 이론적으로 대체보완의학으로 분류 되는 것이 맞지만 국내에서는 한약 복용이나 한의원 침 등이 환자들에게 제도권내의 치료로 인식되어 있어, 강한 관련 요인을 찾는 데 어려움이 있을 수 있다. 즉, 외국의 경우 한약 복용과 같은 대체보완의학의 이용은 일반적이지 않은 행태이기 때문에 대체보완의학 이용에 대한 강한 관련 요인을 찾을 수 있지만, 한국인 환자들에게는 근접성이 좋고, 단순 우연에 의해 행할 수 있는 행동이기 때문에 이 연구에서 성별, 가족의 형태와 같은 일반적 특성들이 대체보완의학 이용에 관한 강한 관련 요인으로써 의미 있는 연구 결과가 나온 것이라고 사료된다.

연구의 제한점은 코호트 특성상 시간적인 전후관계를 보장하기 어렵기 때문에 원인과 결과를 파악하는데 한계가 있었고, 의료비용이나 대체보완의학 이용 비용 등 관련 내용이 조사에 포함되지 않아 경제성 평가를 확인할 수가 없었다. 그리고 KORONA는 환자 인터뷰를 통한 설문조사와 약물 처방력, 임상 검사 결과로 구성되어 있는데, 본래 설문조사 형식의 자료 수집은 환자의 기억에 의존해야 하므로 환자들의 최근 기억에 따라 연구의 결과가 달라지거나 영향을 받을 수 있다. 하지만 우리는 이러한 recall bias

를 줄이기 위해 최근 1년 전 자료를 이용하여 분석하도록 연구 대상자 선정을 디자인 하였다. 또한, 본 연구에서 나라별 대체보완의학 이용률을 살펴보는데 있어 대체보완의학의 정의가 나라별로 상이하여 이용률 비교에 어려움이 있었다. 따라서 나라별 이용률을 비교하기 위해 대체보완의학을 세 가지 범주로 분류하여 이용률을 확인하였고, 보조식품은 제외하여 관련 요인을 파악했다.

V. 결 론

본 연구는 전국단위의 코호트를 통해 류마티스관절염 환자의 2/3 이상이 대체보완의학을 이용하고 있다는 것을 확인 하였고, 여러 요인들 중 질병 자체의 요인보다 성별, 가족형태, 동반질환 등과 같은 일반적인 요인들이 대체보완의학의 이용에 영향을 주고 있음을 확인 하였다. 이번 연구로 밝혀진 일반적 요인들과 대체보완의학 이용의 관련성 연구가 필요할 것이며, 대체보완의학을 주제로 구조화된 설문의 연구가 선행되어야 할 것으로 사료된다.

참고문헌

Gabriel SE. The epidemiology of rheumatoid arthritis. *Rheum Dis Clin North Am* 2001;27:269-82.

Jawaheer D, Gregersen PK. Rheumatoid arthritis. The genetic component. *Rheum Dis Clin North Am* 2002;28:1-15.

Sung YK, Cho SK, Choi SB, Bae SC. Prevalence and incidence of rheumatoid arthritis in South Korea. *Rheumatol Int* 2013;33(6):1525-32.

Alvarez-Hernández E, César Casasola-Vargas J, Lino-Pérez L, Burgos-Vargas R, Vázquez-Mellado J. Complementary and Alternative medicine in patients attending Rheumatology Department for the First time. Analysis of 800 Patients. *Reumatol Clin* 2006;2(4):183-9.

Astin JA. Why patients use alternative medicine: results of a national study. *JAMA* 1998;279(19):1548-53.

Ernst E, Resch KL, Mills S, Hill R, Mitchell A, Willoughby M, White A. Complementary medicine—a definition. *Br J Gen Pract* 1995;45:506.

Rao JK, Mihaliak K, Kroenke K, Bradley J, Tierney WM, Weinberger M. Use of complementary therapies for arthritis among patients of

rheumatologists. *Ann Intern Med* 1999;6:409–16.

Kim YS, Medical trends in South Korea. *Am J Chin Med* 1987;15:155–7.

National Center for Complementary and Alternative Medicine. (2008) Complementary, Alternative, or Integrative Health: what's In a Name?. <http://nccam.nih.gov/health/whatiscaam>. NIH 2008.

Barnes PM, Powell–Griner E, McFann K, Nahin RL. Complementary and alternative medicine use among adult: United States, 2002. *Adv Data* 2004;343:1–19.

Efthimiou P, KuKar M. Complementary and alternative medicine use in rheumatoid arthritis: proposed mechanism of action and efficacy of commonly used modalities. *Rheumatol Int* 2010;30:571–86.

Rajbhandary R, Bhangle S, Patel S, Sen D, Perlman A, Panush RS. Perspectives about complementary and alternative medicine in rheumatology. *Rheum Dis Clin North Am* 2011;37(1):1–8.

Ramos–Remus C, Raut A. Complementary and alternative practices in rheumatology. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2008;22(4):741–57.

Cameron M, Gagnier JJ, Chrubasik S. Herbal therapy for treating rheumatoid arthritis. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;16(2):CD002948.

doi: 10.1002/14651858.CD002948.pub2.

Lee MS, Lee MS, Yang CY, Lee SI, Joo MC, Shin BC, Yoo WH, Shin YI. Use of complementary and alternative medicine by rheumatoid arthritis patients in Korea. *Clin Rheumatol* 2008;27(1):29-33.

Kim HA, Seo YI. Use of complementary and alternative medicine by arthritis patients in a university hospital clinic serving rheumatology patients in Korea. *Rheumatol Int* 2003;23(6):277-81.

Sung YK, Cho SK, Choi CB, Park SY, Shim J, Ahn JK, Bang SY, Cha HS, Choe JY, Chung WT, Her M, Hong SJ, Hong YK, Joung CI, Jun JB, Jung YO, Kang YM, Kim DY, Kim HR, Kim HA, Kim J, Kim SK, Kim SI, Kim TH, Kim TJ, Koh E, Lee CK, Lee HS, Lee J, Lee SH, Lee SH, Lee SS, Lee SW, Lee YA, Nah SS, Park SH, Sheen DH, Shim SC, Gyu Song G, Suh CH, Uhm WS, Yoo DH, Yoo WH, Yoon BY, Bae SC. Establishment of a Prospective Multicenter Cohort for Rheumatoid Arthritis in South Korea. *Semin Arthritis Rheum* 2012;41:745-51.

Seo HJ, Sung YK, Choi CB, Lee EB, Cheong C, Kim SY, Park JA, Bae SC. Prevalence and factors affecting glucosamine use in Korea: a survey-based study. *Rheumatol Int* 2013;33:1627-31.

Prevo ML, van't Hof MA, Kuper HH, van Leeuwen MA, van de Putte LB, van Riel PL. Modified disease activity scores that include

twenty-eight-joint counts, development and validation in a prospective longitudinal study of patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 1995;38(1):44-8.

Bac SC, Cook EF, Kim SY. Psychometric evaluation of a Korean Health Assessment Questionnaire for Clinical Research. *J Rheumatol* 1998;25:1975-9.

Rabin R, de Charro F. EQ-5D: A measure of health status from the EuroQol group. *Ann Med* 2001;33:337-43.

Dolan P. Modeling valuation of EuroQol Health states. *Med Care* 1997;35(11):1095-108.

Kim MH, Cho YS, Uhm WS, Kim S, Bae SC. Cross-cultural adaptation and validation of the Korean version of the EQ-5D in patients with rheumatic diseases. *Qual Life Res* 2005;14:1401-6.

Rabito MJ, Kaye AD. Complementary and alternative medicine and cardiovascular disease : an evidence-based review. *Evid Based Complement Alternat Med* 2013;2013:672097.doi:10.1155/2013/672097.

Kajiyama H, Akama H, Yamanaka H, Shoji A, Matsuda Y, Tanaka E, Nakajima A, Terai C, Hara M, Tomatsu T, Saitoh T, Kamatani N. One third of Japanese patients with rheumatoid arthritis use complementary

and alternative medicine. *Mod Rheumatol* 2006;16(6):355-9.

Song GG, Bae SC, Lee YH. Association between vitamin D intake and the risk of rheumatoid arthritis: a meta-analysis. *Clin Rheumatol* 2012;31(12):1733-9.

Zhou W, Langsetmo L, Berger C, Poliquin S, Kreiger N, Barr SI, Kaiser SM, Josse RG, Prior JC, Towheed TE, Anastassiades T, Davison KS, Kovacs CS, Hanley DA, Papadimitropoulos EA, Goltzman D, CaMos Research Group. Longitudinal changes in calcium and vitamin D intakes and relationship to bone mineral density in a prospective population-based study: the Canadian Multicentre Osteoporosis Study (CaMos). *J Musculoskelet Neuronal Interact* 2013;13(4):470-9.

Wallace TC, Reider C, Fulgoni VL. Calcium and Vitamin D Disparities Are Related to Gender, Age, Race, Household Income Level, and Weight Classification but Not Vegetarian Status in the United States: Analysis of the NHANES 2001-2008 Data Set. *J Am Coll Nutr* 2013;32(5):321-30.

Lee YH, Bae SC, Song GG. Omega-3 polyunsaturated fatty acids and the treatment of rheumatoid arthritis: a meta-analysis. *Arch Med Res* 2012;43(5):356-62.

Seo HJ, Sung YK, Choi CB, Lee EB, Cheong C, Kim SY, Park JA, Bae SC. Prevalence and factors affecting glucosamine use in Korea: a

survey-based study. *Rheumatol Int* 2013;33(6):1627-31.

Anderson DL, Shane-McWhorter L, Crouch BI, Andersen SJ. Prevalence and patterns of alternative medication use in a university hospital outpatient clinic serving rheumatology and geriatric patients. *Pharmacotherapy* 2000;20(8):958-66.

Herman CJ, Allen P, Hunt WC, Prasad A, Brady TJ. Use of complementary therapies among primary care clinic patients with arthritis. *Prev Chronic Dis* 2004;1(4):A12.

Jacobs JWG, Kraaimaat FW, Bijlsma JW. Why do patients with rheumatoid arthritis use alternative treatments? *Clin Rheumatol* 2001;20(3):192-6.

Quandt SA, Chen H, Grzywacz JG, Bell RA, Lang W, Arcury TA. Use of complementary and alternative medicine by persons with arthritis: results of the National Health Interview Survey. *Arthritis Rheum* 2005;53(5):748-55.

Waraich P, Goldner EM, Somers JM, Hsu L. Prevalence and incidence studies of mood disorders: a systematic review of the literature. *Can J Psychiatry* 2004;49(2):124-38.

Kojima M, Kojima T, Suzuki S, Takahashi N, Funahashi K, Kato D,

Hanabayashi M, Hirabara S, Asai S, Ishiguro N. Alexithymia, Depression, Inflammation and Pain in Patients with Rheumatoid Arthritis. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2013 14. doi: 10.1002/acr.22203.

=ABSTRACT=

**Factors Associated with the Use of Complementary and
Alternative Medicine for Korean Patients with
Rheumatoid Arthritis**

Minkyung Han

Graduate School of Public Health

Yonsei University, Seoul, Korea

(Directed by Professor Sun Ha Jee, PhD)

Objectives: Many Rheumatoid Arthritis (RA) patients use Complimentary and Alternative medicine (CAM) due to a dissatisfaction with or a concern of conventional medicine. While the use and study of CAM has increased worldwide, there has been comparatively little research on the relationship between CAM and RA, with the few available studies offering contrasting opinions on CAM's efficacy. Therefore, based on the KORean Observational study Network for Arthritis (KORONA), this study estimates the prevalence, types, and associated factors of CAM use for RA patients in Korea.

Methods: RA patients were enrolled in the KORONA prospective

multicenter cohort in Korea from July 2009 to December 2011. Of those enrolled in KORONA, 5,371 RA patients confirmed whether they have or have not taken CAM, and were thus used to analyze the prevalence of CAM usage by RA patients in Korea. Of these, 2,175 patients declared during their KORONA enrollment that they had never used CAM. These patients were selected for follow up observation in order to determine their continual relationship with CAM and to analyze factors associated with CAM usage. CAM is here divided into three categories through which we will analyze prevalence of use: herbal medicine, treatment, and dietary supplements. Logistic regression analysis is used to analyze the factors associated with CAM use in Korean patients with RA.

Results: Of the 5,371 patients, 3,677(68.46%) patients responded that used herbal medicine, treatment or dietary supplement. 1,494(27.82%) patients used herbal medicine; 1,817(33.83%) patients used acupuncture, the most common form of CAM in the treatment category; and 1,137(21.17%) patients used vitamins, the most common form of CAM in the dietary supplement category. On the other hand, 31.54% of patients reported having never used any form of CAM. There are several factors associated with the use of CAM. Women were significantly more likely to utilize CAM than men, using CAM as much as 1.73(95% CI, 1.04-2.88) times more than men. The difference of CAM usage by couples and extended families as compared to nuclear families was also significant, with couples' CAM usage as much as 1.57(95% CI,

1.08-2.28) times that of nuclear families, and extended families' CAM usage as much as 1.75(95% CI, 1.05-2.90) times that of nuclear families. Finally, patients suffering depression were significantly more likely to utilize CAM, using as much as 4.00(95% CI, 1.88-8.49) times the amount used by patients not suffering depression.

Conclusion: This study found that over 2/3 of Korean RA patients used some form of CAM. Furthermore, it was found that general factors, such as sex, family type, and comorbidity were more associated with the use of CAM than other disease factors. We conclude that future interviews focusing exclusively on the subject of CAM are necessary in order to gain a deeper understanding of the relationship between these factors and its use.

Key word : Rheumatoid Arthritis, Complimentary and Alternative medicine, Cohort