

국내 베트남 결혼이민여성과 한국인 배우자의 식이섭취 및 식습관에 대한 상관관계

김선혜 · 김화영 · 유지은 · 정혜원¹⁾ · 황지윤[†]

이화여자대학교 건강과학대학 식품영양학과, ¹⁾이화여자대학교 의과대학 산부인과학연구소

Dietary Intakes and Eating Behaviors of Vietnamese Female Immigrants to Korea through Marriage and Korean Spouses and Correlations of Their Diets

Sun Hye Kim, Wha Young Kim, Ji Eun Lyu, Hye Won Chung¹⁾, Ji-Yun Hwang[†]

Department of Nutritional Science and Food Management, Ewha Womans University, Seoul, Korea

¹⁾Department of Obstetrics and Gynecology, Ewha Womans University School of Medicine, Seoul, Korea

Abstract

This study aimed to examine nutritional status and similarities of diets between Vietnamese female immigrants and Korean spouses and dietary changes of Vietnamese females after immigration. Subjects were 608 couples visiting 13 medical centers for the Cohort of Intermarried Women in Korea from November 2006 to November 2007. Anthropometric and biochemical measurements were obtained and dietary intakes were assessed using one-day 24-hour recall. Sixty-eight percent of wives answered there have been changes in their diets and consumptions of meats, fish, dairy products, vegetables, and fruits increased after immigration. Energy intakes of wives and spouses were 1491.7 kcal and 1788.8 kcal, respectively, showing most couples (80.1%) consumed less than the Korean estimated energy requirements. More than half of the couples were below the Korean estimated average requirements of zinc, vitamin B₂, and folate. The correlation coefficients between couples ranged 0.15-0.38 for unadjusted, 0.22-0.35 for per 1000 kcal, and 0.21-0.40 for energy-adjusted, respectively. The proportions of couples in the same quartiles of each nutrient intake and in the same answers of each question of Mini Dietary Assessment were about 30% across nutrients and around 50% across questions. The length of residence is related to similarities of nutrient intakes between couples: similarities decreased after 3 years of residence in Korea. In conclusion, nutritional intakes of inter-married couples were inadequate although wives reported that their dietary intakes increased after immigration. Inadequate nutrient intakes of wives were partly explained by similar diets between couples because these wives without enough adjustment to Korean culture were more likely to follow what their spouses ate. Findings from this study may be helpful to improve the nutritional status of inter-married couples and make policies and programs for them. A follow-up study should identify factors affecting inadequate nutritional status of inter-married couples and similarities of their diets. (*Korean J Community Nutrition* 14(1) : 22-30, 2009)

KEY WORDS : Vietnamese female immigrants · intermarried couples · dietary intake · eating habit · correlation

서 론

1990년 이후 국제결혼이 증가함에 따라 결혼을 통해 한

접수일: 2009년 1월 16일 접수

채택일: 2009년 2월 13일 채택

*This research was supported by a grant of the Korea Centers for Disease Control and Prevention (2007-090-091-4854-300) & the 2nd stage of BK21 Project in 2008.

[†]Corresponding author: Ji-Yun Hwang, Department of Nutritional Science and Food Management, Ewha Womans University, 11-1 Daehyun-Dong Seodaemun-Gu, Seoul 120-750, Korea.

Tel: (02) 3277-3089, Fax: (02) 3277-3103

E-mail: jiyunhk@gmail.com

국으로 이주해 온 이민여성의 수가 계속적으로 증가하고 있다. 결혼이민여성은 이민 후 바로 국내 가족의 한 구성원으로 영입되어 새로운 가정문화 및 환경에 적응해야 하지만 적응할 충분한 시간을 가지지 못한 채 한국의 생소한 문화 및 언어에 노출되어 많은 어려움을 겪고 있다. 특히 이들은 가정 내에서 가사 및 식사준비를 책임져야 하는 경우가 많고 본국의 음식을 접할 기회가 많지 않아 한국에서의 식생활에 많은 불편을 겪고 있다(Korea Ministry of Culture and Tourism 2005).

이민자를 대상으로 한 연구들에 의하면(Hiroyasu 등 1989; Wittmore 등 1990; He 등 1996; Huang 등

1996) 새로운 문화로의 적응은 식생활의 변화를 가져오며 이러한 변화는 향후 건강상태 및 질병의 유병률과 관련이 있다. 미국에 거주하는 한국 이민자를 대상으로 한 연구에 따르면 미국에 거주하는 기간이 증가함에 따라 본국에서 주로 섭취하는 쌀밥 또는 쌀과 관련된 요리의 섭취가 감소했고 본국에서 유병률이 높은 소화기계질환의 유병률이 감소했으며 특히 남자 대상자에서 쌀밥 또는 쌀과 관련된 요리의 섭취가 감소할수록 소화기계질환의 유병률이 감소하였다(Yang 등 2007). 또한 하와이로 이주하여 서구식 식이를 섭취하는 일본인은 일본에 거주하는 일본인에 비해 심혈관계질환에 의한 사망률이 증가하는 것으로 나타났다(Hiroyasu 등 1989). 따라서 이민자의 식생활 변화에 대한 연구는 이민자들의 이민 후 질병위험의 예방 및 건강 유지와 증진을 위해 필요하다.

베트남 여성과의 국제결혼은 2006년 33.54%, 2007년 22.68%로 최근 급격히 증가했으며 중국에 이어 두 번째로 높은 순위를 차지하고 있다(Korean Nation Statistical Office 2007). 지역이 가깝고 문화적으로도 다소 유사한 면이 있는 중국에서 이주한 결혼이민여성들과 달리 기후 및 문화가 다소 생소한 베트남에서 이주한 결혼이민 여성은 한국 생활 적응에 어려움을 겪을 것이라 생각된다. 그 중 매일 영위하고 기본적으로 충족되어야 할 식생활은 이들의 적응문제 중 가장 우선적으로 고려해야 할 부분이다. 선행연구에 따르면, 결혼을 통해 한국으로 이주한 베트남 여성들의 영양섭취량은 불량한 것으로 나타났다. 이들의 평균 에너지 섭취량은 1,490 kcal로 동일 연령대의 한국인 에너지 필요추정량(2,100 kcal)과 베트남 영양권장량(2,200 kcal)보다 낮았다. 또한 50% 이상의 대상자가 칼슘, 철, 비타민 A, 비타민 B₂, 비타민 C, 엽산 등의 영양소를 한국인 평균필요량보다 낮게 섭취했다(Lyu 등 2009). 또한 이들의 섭취량을 베트남 중년여성의 영양섭취상태를 조사한 Lien 등(1997)의 연구결과와 비교해 보았을 때 도시에 거주하는 중년여성의 에너지 섭취량(1,932 kcal)보다 낮고 영양섭취상태가 불량한 지방에 거주하는 중년여성의 섭취량(1,475 kcal)과 비슷한 수준이었다. 즉 한국에 거주하는 베트남 결혼이민여성의 영양상태는 한국의 영양섭취기준과 비교 하였을 때도 베트남의 영양권장량 및 실제 연구 결과와 비교하였을 때도 불량한 것으로 나타났다.

개인의 식생활은 각 개인이 속한 집단 및 가족 구성원의 영향을 받는다. 식이 섭취는 만성질환과 관련된 환경요인으로 많은 연구에서 가족 구성원들은 서로의 식습관과 식이형태에 영향을 미친다고 보고되었다(Connor 등 1984; Motulsky 1992; Lissner & Heitmann 1995; Sallis 등 1995). 또한 여러 연구에서 가족간의 식이섭취의 유사성

을 알아보기 위해 배우자 및 부모-자녀간의 영양소 섭취의 유사성을 조사한 바 있다(Laskarzewski 등 1980; Kolonel & Lee 1981; Provencher 등 1988; Oliveria 등 1992). 선행연구에서 국내 베트남 결혼이민여성 중 88.1%가 전업주부로 이들의 사회적, 문화적 생활의 범위는 대부분 가정으로 제한되어 있었고 전업주부의 비율은 거주 기간이 짧을수록 더 높았다(Lyu 등 2009). 따라서 베트남 결혼이민여성의 식생활은 주로 가정 내에서 이루어지며 대부분의 식사를 배우자와 공유하면서 주체적인 선택보다는 배우자의 식이섭취형태를 따르는 경향이 강할 것으로 여겨진다.

최근 증가한 베트남 결혼이민여성의 한국으로 이주 후 영양섭취상태는 불량했다(Lyu 등 2009). 이들은 본국의 음식을 접할 기회가 적고 한국사회 및 문화에 대한 적응 부족으로 생소한 식생활에 어려움을 겪고 있으며 사회활동의 제약으로 가정 내에서 생활하는 시간이 많고 한국 음식에 익숙하지 않아 주체적인 식품선택을 하지 못하고 배우자의 식생활에 의존한 식이 섭취를 할 것으로 예상된다. 한국식 식생활에 익숙하지 않은 상황에서 주체적 선택이 부족한 한국식 식사는 이들의 영양섭취상태를 불충분하게 만들기 쉽고 배우자의 영양섭취상태가 불량할수록 그러한 경향은 더욱 강해질 것으로 예상된다. 따라서 이와 같은 관계를 규명하기 위한 연구가 필요하나 베트남 결혼이민여성과 한국인 배우자 부부를 대상으로 한 식이섭취 및 식습관에 관한 연구결과는 없었다. 이에 본 연구에서는 국제결혼으로 한국에 이주해 온 베트남 결혼이민여성과 한국인 배우자의 식습관과 식이섭취상태, 그리고 베트남 여성의 이민 후 식이섭취의 변화 및 한국인 배우자와의 영양소 섭취와 식습관과의 상관성을 살펴보고자 하였다.

조사대상 및 방법

1. 조사대상 및 기간

본 연구는 동남아 출신의 국제결혼 이주인 중 결혼 후 2년 이상 거주 혹은 1자녀 이상인사람을 대상으로 한 동남아 이민자 가족 코호트 중 대부분을 차지하는 베트남 여성 가족을 대상으로 하였다. 이를 위해 관할 지역에 거주하는 여성결혼 이민자 가정을 정기적으로 방문하거나 전화를 통해 생활에 필요한 최신 정보를 제공하고 있는 결혼이민자가족지원센터를 통하여 대상자를 홍보 및 모집하였다. 본 연구 대상자는 2006년 11월부터 2007년 11월까지 서울, 부산, 대구, 단양, 김해, 광주, 경주, 공주, 진주, 상주, 마산, 옥천, 포항의 13개 건강검진센터를 방문한 934쌍의 베트남 결혼이민여성과 한국인 배우자 부부 중 체위조사와 영양소 섭취량에 걸쳐 측정 및 이상치가 없는 608쌍의 부부이다. 이 연구는 이화

여자대학교 생명윤리위원회 (Institutional Review Board)의 심의를 통과했고 연구의 내용 및 필요성을 이해, 참여에 동의한 대상자들로부터 동의서를 받았다.

2. 조사 내용 및 방법

1) 설문조사

국내 이주자 코호트를 위해 개발된 설문지를 이용하여 대상자들의 나이, 거주지역, 경제수준, 가족사항, 흡연, 음주, 활동수준, 식습관 등과 관련된 내용을 조사하였다. 설문조사는 훈련된 조사자에 의해 표준화된 방법으로 진행되었고 대상자와의 원활한 의사소통을 위해 필요한 경우 국내 거주기간이 길고 한국어 의사소통이 용이한 베트남인 통역자의 도움을 받았다.

2) 식이조사

식이섭취상태를 평가하기 위해 1일 24시간 회상법을 이용하였고 식습관 조사를 위해 식생활설문조사 및 간이 식생활 진단표 (Mini Dietary Assessment, MDA)를 사용하였다. 식이섭취조사는 훈련된 식품영양학 전공 대학원생들에 의해 개인면담으로 진행되었고 1회 분량에 대한 이해를 돕기 위해 식품모형을 사용하였다. 식이조사 결과는 영양평가 프로그램인 CAN-Pro 3.0 (Computer Aided Nutritional Analysis Program for Professional ver 3.0, 한국영양학회 2006)으로 분석하였다. 식생활 조사는 식사준비의 책임여부, 본국음식의 섭취빈도, 각 식사에서 주로 섭취하는 식사형태, 이민 후 식습관 변화 및 각 식품군의 섭취량 변화 등의 내용으로 구성되었고 MDA는 총 10문항으로 식사의 규칙성, 식품 섭취의 다양성, 각 식품군의 섭취빈도, 간식의 섭취빈도 및 짠맛에 대한 선호도 등의 내용으로 구성되었다. MDA의 각 문항에 대한 대답은 ‘항상 그렇다’, ‘보통이다’, ‘아닌 편이다’의 3가지로 나누었으며 각각 5점, 3점, 1점의 점수를 주었다. 그러나 간식과 고지방 음식의 섭취빈도, 짠맛의 기호도에 대한 문항에서는 ‘항상 그렇다’, ‘보통이다’, ‘아닌 편이다’의 대답에 대해 각각 1점, 3점, 5점의 점수를 주었다. 즉, MDA 항목에 대하여 점수가 높을수록 바람직한 식습관을 반영한다 (Kim 등 2003).

3) 신체계측

신장과 체중은 신장/체중 자동측정장치 (Dong Sahn Jenix Co., Seoul, Korea)로 측정하였고 신장과 체중으로부터 체질량지수 (BMI: Body Mass Index, kg/m^2)를 산출하였다. 허리둘레는 테이프 (Anthropometric tape, Preston 5193, Seoul, Korea)로 측정하였으며 가장 아래쪽의 갈비

뼈와 장골의 중간부분을 측정하였다. 이완기 혈압과 수축기 혈압은 안정된 상태에서 10분 후, 자동혈압측정장치인 FT0500R (Jawon medical, Gyeongsan, Korea)로 측정되었으며 두 번 측정한 후 평균값을 이용하였다.

4) 혈액성분 검사

혈액채취는 8시간 금식 후 아침 공복 상태에서 이루어졌으며 채취된 혈액 샘플들은 분석 전까지 -70°C 에서 저장되었다. 공복 혈당, 총콜레스테롤, 중성지방, HDL 콜레스테롤은 autoanalyzer (ADVIA 1550, Bayer, USA)로 측정하였고 LDL 콜레스테롤 함량은 Friedewald formula에 의거하여 다음과 같이 산출하였다: $\text{LDL-cholesterol} = \text{Total cholesterol} - \text{HDL-cholesterol} - (\text{triglyceride}/5)$.

3. 통계분석

본 연구의 모든 자료는 SAS program (version 9.1; SAS Institute Inc, Cary, NC)을 이용하여 조사항목별로 평균 \pm 표준 편차 또는 % (number)로 표시하였다. 영양소 섭취량은 정규성 검증을 통해, 정규분포를 따르지 않을 경우 자연로그나 루트로 변환하였다. 대상자들의 에너지 섭취량과 영양소 섭취량을 각각 에너지 필요추정량과 평균필요량으로 비교하기 위해 에너지 필요추정량과 평균필요량보다 낮게 섭취한 대상자의 백분율을 구하였다. 베트남 여성 결혼 이민자와 배우자의 영양소 섭취량의 상관성은 Pearson's Correlation Coefficient를 이용하여 보정하지 않은 영양소 섭취량의 상관계수, 1000kcal 당 영양소 섭취량의 상관계수, Willett의 에너지 보정에 의한 잔차값의 상관계수로 분석하였다. 또한 거주기간에 따른 상관성을 보기 위해 대상자들을 국내 거주기간 (D)에 따라 세 그룹 ($D \leq 1$; 1년 이하, $1 < D < 3$; 1년 초과 3년 미만, $D \geq 3$; 3년 이상)으로 나누어 Pearson's Correlation Coefficient에 의해 보정하지 않은 영양소 섭취량의 상관계수로 분석하였다. 또한 부부의 영양소 섭취량이 유사한지 알아보기 위해 각 영양소 섭취량을 4분위로 나누어 같은 분위에 속하는 부부의 비율을 산출했고 식습관의 유사한 정도를 알아보기 위해 MDA의 각 문항에서 같은 점수에 일치하는 부부의 비율을 구했으며 이들이 1점, 3점, 5점 중 어느 점수에 일치하는지 알아보기 위해 각 점수에 대한 분포비율을 산출하였다.

결 과

1. 베트남 결혼이민여성과 한국인 배우자의 일반적 특성

조사대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 한국인 배

우자의 평균나이는 40.4세, 베트남 결혼이민여성의 평균나이는 23.1세였으며 부부간 나이차는 평균 17년 정도였다. 거주지역은 도시 81.1% (492명), 지방 18.9% (115명)로 도시에 사는 비율이 높았으며 소득수준은 100만원 미만 21.1% (115명), 100 이상 150만원 미만 31.8% (173명), 150 이상 200만원 미만 24.3% (132명), 200만원 이상 22.8% (124명)이었다. 한국인 배우자의 평균 BMI는 24.2 kg/m²로 WHO 아시아-태평양 비만 기준 (Korean Society for The Study 2000)을 적용했을 때 과체중에 속했고 베트남 결혼이민여성의 경우 20.8kg/m²로 정상범위에 속했다. 또한 한국인 배우자의 평균 혈중 중성지방은 155.6 mg/dL로 Dyslipidemia의 기준인 150 mg/dL보다 높았다. 이외에 다른 혈액성상은 부부 모두 정상범위에 속했다.

2. 베트남 결혼이민여성의 한국에서의 식생활 및 이주 후 식생활 변화

국내 베트남 결혼 이민자 가정에서 식사 준비는 베트남 결혼이민여성에 의한 경우가 72.2% (437명)로 가장 많았고 그 다음으로 시어머니 18.8% (114명), 기타 6.5% (39명), 한국인 배우자 2.5% (15명)의 순서였다 (Table 2). 또한 이민 후 베트남 음식의 섭취빈도는 하루에 한 번 이상이

9.2% (55명), 일주일에 2~5회 22.5% (135명), 한 달에 1~2회 26.4% (158명), 1년에 3~4회 7.0% (42명), 먹지 않는 대상자 34.9% (209명)로 베트남 음식을 한 달에 1~2회 이하로 섭취하는 대상자의 비율이 약 68.3% 정도였다. 각 식사에서 한식으로 섭취하는 대상자의 비율은 아침 87.5% (532명), 점심 84.5% (514명), 저녁 86.5% (526명), 간식 76.8% (467명)로 대부분의 대상자가 한식위주의 식사를 하고 있었다. 베트남 결혼이민여성 중 한국으로 이민 후 식이섭취에 변화가 있다고 답한 대상자는 68.6% (416명), 없다고 답한 대상자는 31.4% (189명)로 변화가 있다고 답한 대상자가 더 많았다. 각 식품군에 따른 변화를 살펴보면 (Fig. 1) 곡류의 경우 섭취가 증가한 대상자는 40.9% (193명), 변화가 없었던 대상자는 20.1% (95명), 감소한 대상자는 30.5% (184명)이었다. 육류 섭취량의 경우 각각 59.5% (250명), 19.3% (81명), 21.2% (89명)이었고 생선류 섭취량의 경우 각각 52.5% (220), 17.7% (74), 29.8% (125)로 50% 이상의 대상자에서 육류 및 생선류 섭취량이 증가했다. 또한 유제품 섭취가 증가한 대상자는 54.0% (225명), 채소류 섭취가 증가한 대상자는 61.6% (258명), 과일류 섭취가 증가한 대상자는 76.4% (321명), 기름류 섭취가 증가한 대상자는 41.9% (175명)로 곡류 및 기름류 제외한 식품군에서 50% 이상의 대상자가 이민 후 섭취량이 증가하는 경향을 보였다.

Table 1. General characteristics of the Korean husband-Vietnamese wife couples¹⁾

Variables	Korean husbands (n = 608)	Vietnamese wives (n = 608)
Age (year)	40.4 ± 5.8	23.1 ± 4.1
Residential area ²⁾		
Urban	81.1 (492)	
Rural	18.9 (115)	
Income (10,000 Won/month) ³⁾		
< 100	21.1 (115)	
< 150	31.8 (173)	
< 200	24.3 (132)	
≥ 200	22.8 (124)	
Height (cm)	166.9 ± 6.5	154.6 ± 4.8
Weight (kg)	67.4 ± 11.1	49.7 ± 6.8
BMI (kg/m ²)	24.2 ± 3.5	20.8 ± 2.6
Waist circumference (cm)	80.1 ± 9.0	69.5 ± 6.6
Fasting blood glucose (mg/dL)	97.5 ± 29.5	83.6 ± 8.7
Triglyceride (mg/dL)	155.6 ± 110.5	102.7 ± 68.8
Total cholesterol (mg/dL)	191.5 ± 36.2	180.3 ± 39.1
LDL cholesterol (mg/dL)	119.22 ± 32.4	113.1 ± 30.7
HDL cholesterol (mg/dL)	41.2 ± 9.9	46.7 ± 10.9
Systolic blood pressure (mmHg)	124.9 ± 16.2	108.2 ± 14.0
Diastolic blood pressure (mmHg)	75.9 ± 12.4	63.3 ± 10.5

1) Values are Mean ± SD or % (number).
 2) Data for resident area were available for 607 couples.
 3) Data for income were available for 544 couples.

Table 2. Dietary habit and its changes in Vietnamese wives after immigration¹⁾

Variables	Percentages of wives (n = 608)
Meal preparation for family (n = 605)	
Wives	72.2 (437)
Husbands	2.5 (15)
Mother-in-law	18.8 (114)
Others	6.5 (39)
Frequency of having Vietnamese food (n = 599)	
More than once a day	9.2 (55)
2 - 5 times per week	22.5 (135)
1 - 2 times per month	26.4 (158)
1 - 2 times per year	7.0 (42)
None	34.9 (209)
Percentages of subjects who usually consume Korean dishes for each meal	
Breakfast (n = 601)	87.5 (532)
Lunch (n = 602)	84.5 (514)
Dinner (n = 604)	86.5 (526)
Snack (n = 525)	76.8 (467)
Any changes in diet since arrival in Korea (n = 606)	
Yes	68.6 (416)
No	31.4 (189)

1) % (number)

3. 베트남 결혼이민여성과 한국인 배우자의 영양소 섭취상태 및 섭취량의 상관관계

베트남 결혼이민여성과 한국인 배우자의 영양소 섭취량과 섭취량의 상관관계는 Table 3에 제시하였다. 베트남 결혼이민여성과 한국인 배우자의 평균 에너지 섭취량은 각각 1491.7 kcal, 1788.8 kcal로 한국인 에너지 필요추정량보다 낮게 섭취한 대상자의 비율은 각각 89%, 87.7%이었으며 부부 모두 필요추정량보다 낮게 섭취한 비율은 80.1%였

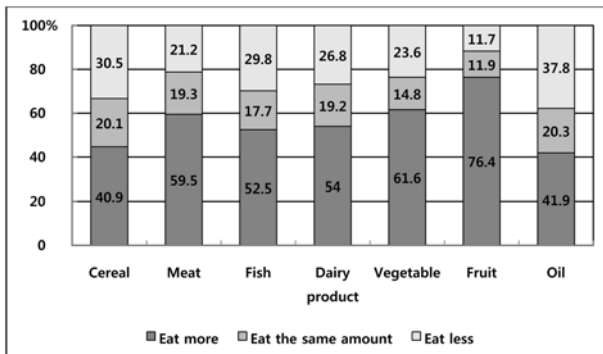


Fig. 1. Changes in food intakes of Vietnamese females according to each food group after immigration to Korea.

다. 평균필요량을 만족하지 못하는 사람의 비율이 50%가 넘는 영양소를 보면 한국인 배우자의 경우 철, 아연, 비타민 A, 비타민 B₂, 엽산이었고 베트남 결혼이민여성의 경우 한국인 배우자와 같이 철, 아연, 비타민 A, 비타민 B₂, 엽산 및 그 외에도 칼슘, 비타민 C 등이 이에 속해 베트남 결혼이민여성의 영양상태가 더 불량하였음을 알 수 있었다. 부부의 영양소 섭취량의 상관관계의 경우, 보정하지 않은 상관계수의 범위는 0.15(탄수화물) - 0.38(엽산)이었고 모든 영양소에서 유의하였다(p < 0.001). 또한 1000 kcal당 상관계수의 범위는 0.22(아연) - 0.35(비타민 B₆, 엽산), energy-adjusted 상관계수는 0.21(아연, 비타민 B₁) - 0.40(엽산)으로 모든 영양소에서 부부간 영양소 섭취량이 유의한 양의 상관관계가 있음을 나타냈다(p < 0.001).

4. 거주 기간에 따른 부부의 영양소 섭취량 상관관계

거주 기간에 따른 각 영양소 섭취량의 부부간 상관계수의 범위는 거주 기간이 1년 이하인 경우, 0.20(에너지, 콜레스테롤) - 0.40(비타민 E)로 탄수화물을 제외한 모든 영양소에서 유의한 양의 상관관계를 보였다(Table 4). 또한 1년 초과

Table 3. Daily nutrient intakes of Korean husbands and Vietnamese wives and correlation coefficients of nutrient intakes between couples ¹⁾

Nutrients	Korean husbands (n = 608)		Vietnamese wives (n = 608)		Proportion below EER or EAR for both husbands and wives	Correlation coefficients		
	Intakes	Proportion below EER ²⁾ or EAR ³⁾	Intakes	Proportion below EER or EAR		Unadjusted	Per 1000 kcal	Energy-adjusted
Energy (kcal)	1788.8 ± 578.3	87.7 (533)	1491.7 ± 516.4	89.0 (541)	80.1(487)	0.20***		
Protein (g)	71.9 ± 31.0	38.7 (235)	59.3 ± 28.7	16.1 (98)	7.9 (48)	0.25***	0.28***	0.24***
Fat (g)	43.6 ± 28.8		36.9 ± 25.1			0.31***	0.27***	0.22***
Carbohydrate (g)	270.6 ± 76.9		233.4 ± 75.6			0.15***	0.25***	0.24***
Fiber (g)	21.1 ± 8.8		16.4 ± 8.3			0.32***	0.33***	0.36***
Calcium (mg)	515.8 ± 277.9	31.7 (193)	424.1 ± 301.4	81.6 (496)	28.6 (174)	0.35***	0.34***	0.35***
Iron (mg)	13.6 ± 6.8	53.8 (327)	10.6 ± 4.7	60.9 (370)	34.7 (211)	0.28***	0.24***	0.26***
Sodium (mg)	4917.1 ± 1905.8		3667.7 ± 2026.9			0.29***	0.29***	0.31***
K (mg)	2735.8 ± 1066.0		2268.2 ± 1070.6			0.34***	0.34***	0.35***
Zinc (mg)	8.7 ± 3.9	79.6 (484)	7.2 ± 3.5	67.3 (409)	55.6 (338)	0.25***	0.22***	0.21***
Vitamin A (µg RE)	770.4 ± 706.0	53.9 (328)	533.2 ± 464.3	68.1 (414)	42.6 (259)	0.32***	0.29***	0.29***
Vitamin B ₁ (mg)	1.18 ± 0.62	46.2 (281)	1.04 ± 0.57	46.2 (281)	25.7 (156)	0.25***	0.23***	0.21***
Vitamin B ₂ (mg)	1.04 ± 0.55	76.8 (467)	0.89 ± 0.48	66.4 (404)	54.9 (334)	0.26***	0.25***	0.24***
Vitamin B ₆ (mg)	2.12 ± 1.00	19.2 (117)	1.69 ± 0.93	31.3 (190)	9.9 (60)	0.32***	0.35***	0.34***
Niacin (mg)	16.9 ± 9.3	30.6 (186)	13.4 ± 7.9	43.6 (265)	18.4 (112)	0.33***	0.34***	0.31***
Vitamin C (mg)	102.5 ± 74.8	44.7 (272)	97.0 ± 97.1	64.1 (390)	33.4 (203)	0.36***	0.32***	0.33***
Folate (µg)	255.1 ± 129.4	78.3 (476)	208.2 ± 130.0	86 (523)	70.6 (429)	0.38***	0.35***	0.40***
Vitamin E (mg)	12.7 ± 8.8		10.5 ± 7.9			0.32***	0.28***	0.26***
Cholesterol (mg)	279.1 ± 222.7		256.1 ± 269.6			0.27***	0.29***	0.29***

1) Values are Mean ± SD, % (number) or correlation coefficients calculated by Person's correlation. Superscripts of *** indicate statistical significance by Pearson's correlation analysis at P < 0.001.

2) EER: Estimated Energy Requirements, EER was applied to energy.

3) EAR: Estimated Average Requirements, EARs were applied to protein, calcium, iron zinc, vitamin A, vitamin B₁, vitamin B₂, vitamin B₆, niacin, vitamin C, folate

3년 미만의 경우에는 0.17(비타민 A)–0.58(칼슘)로 모든 영양소에서 유의하였고, 3년 이상의 경우에는 0.18(철)–0.42(엽산)로 섬유소, 칼슘, 철, 나트륨, 칼륨, 비타민A, 비타민 B₆, 비타민 C, 엽산, 비타민 E에서 유의하였다.

5. 부부간 영양소 섭취량의 일치 비율

각 영양소 섭취량을 사분위로 나누고 부부가 같은 분위수에 일치하는 비율의 범위를 산출한 결과 29.8(탄수화물)–38.5(비타민 E)%로 모든 영양소에서 30% 내외의 비슷한 수준을 나타냈다(Table 5).

6. MDA에 의한 식습관 비교

베트남인 결혼이민여성과 한국인 배우자의 MDA 총 점수의 평균은 각각 33.8점, 33.9점 이었고 부부가 MDA의 각 문항에서 같은 점수에 일치하는 비율은 전체적으로 46.7–56.5%의 범위였다. 거주 기간에 따라서는 1년 이하의 경우, 44.5–58.2%, 1년 초과에서 3년 미만의 경우 43.6–61.8%, 3년 이상의 경우 35.2–64.9%의 범위였다(Table 6). 전기간에서는 식사의 다양성에서, 1년 이하의 경우는 식사의 규칙성에서, 1년 초과 3년 미만의 경우에는 채소의 섭취에서, 3년 이상의 경우에는 소금과 간장의 섭취에서 같은

Table 4. Correlation coefficients of nutrient intakes between Korean husbands and Vietnamese wives according to length of residence in Korea¹⁾

Nutrients	Length of residence (D) in Korea (years)		
	D ≤ 1 (n = 299)	1 < D < 3 (n = 172)	D ≥ 3 (n = 126)
Energy	0.20***	0.31***	-0.02
Protein	0.23***	0.40***	0.01
Fat	0.34***	0.40***	0.14
Carbohydrate	0.11	0.29***	-0.03
Fiber	0.26***	0.46***	0.30**
Calcium	0.29***	0.58***	0.21*
Iron	0.23***	0.34***	0.18*
Sodium	0.25***	0.34***	0.22*
K	0.31***	0.42***	0.22*
Zinc	0.23***	0.39***	0.07
Vitamin A	0.30***	0.17*	0.25**
Vitamin B ₁	0.27***	0.34***	0.12
Vitamin B ₂	0.28***	0.23***	0.04
Vitamin B ₆	0.32***	0.53***	0.19*
Niacin	0.31***	0.42***	0.15
Vitamin C	0.39***	0.45***	0.23*
Folate	0.39***	0.35***	0.42***
Vitamin E	0.40***	0.23**	0.27**
Cholesterol	0.20***	0.28***	0.10

1) Information on length of duration in Korea is not available for one couple. Superscripts of *, **, and *** indicate statistical significance by Pearson's correlation analysis at P < 0.05, P < 0.01, and P < 0.001, respectively.

점수에 일치되는 비율이 가장 높았다. 또한 같은 점수에 일치하는 부부들이 각 문항의 점수 중 어디에 분포하는지(1점, 3점, 5점) 알아보기 위해 분포의 비율을 살펴보았다(Fig. 2). 같은 점수에 일치하는 부부 중 우유 및 유제품 섭취빈도는 낮은 점수에서 일치하는 비율이 높았고(66.9%) 채소의 섭취 빈도(76.2%), 소금 및 간장 섭취(67.5%), 식사의 규칙성(80.4%), 식사의 다양성(82.7%) 등은 높은 점수에서 일치하는 비율이 높았다.

Table 5. Percentages of Korean husband-Vietnamese wife couples categorized in the same quartiles of each nutrient intake

Nutrients	Proportions categorized in the same quartiles (%)
Energy	32.1
Protein	34.5
Fat	34.4
Carbohydrate	29.8
Fiber	35.0
Calcium	32.5
Iron	35.0
Sodium	32.0
K	34.6
Zinc	34.7
Vitamin A	36.9
Vitamin B ₁	35.5
Vitamin B ₂	34.5
Vitamin B ₆	36.6
Niacin	35.7
Vitamin C	36.9
Folate	38.5
Vitamin E	37.2

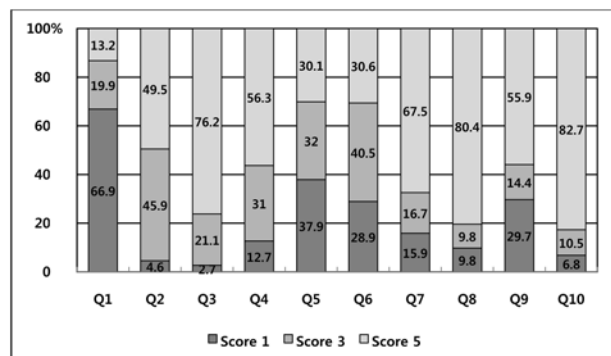


Fig. 2. Score distributions of Korean husband-Vietnamese wife couples who answered the same category of each question of Mini Dietary Assessment

Q1: Do you have milk product more than 1 serving per day? Q2: Do you have meat, fish, egg, bean at every meal? Q3: Do you have vegetable besides Kimchi at every meal? Q4: Do you have fruit or fruit juice every day? Q5: Do you have fried food more than twice a week? Q6: Do you have high fat meat (bacon, ribs, eels, etc) more than twice a week? Q7: Do you have salt or soy sauce in your meal frequently? Q8: Do you have three meals regularly? Q9: Do you have snack such as ice cream, cake, cookie and coke more than twice a week? Q10: Do you have a variety of food?

Table 6. Percentages of Korean husband-Vietnamese wife couples who answered the same category of each question of Mini Dietary Assessment

Contents	Overall %	% According to length of residence (D) in Korea (years)		
		D ≤ 1	1 < D < 3	D ≥ 3
Q1. Do you have milk product more than 1 serving per day?	49.3	49.3	54.2	35.2
Q2. Do you have meat, fish, egg, bean at every meal?	49.3	52.2	46.0	47.5
Q3. Do you have vegetable besides Kimchi at every meal?	54.4	49.0	61.8	56.1
Q4. Do you have fruit or fruit juice every day?	51.4	51.0	52.9	49.1
Q5. Do you have fried food more than twice a week?	50.1	56.0	43.6	47.4
Q6. Do you have high fat meat (bacon, ribs, eels, etc) more than twice a week?	50.5	47.8	51.5	61.5
Q7. Do you have salt or soy sauce in your meal frequently?	51.8	48.5	53.6	64.9
Q8. Do you have three meals regularly?	55.1	58.2	51.9	49.1
Q9. Do you have snack such as ice cream, cake, cookie and coke more than twice a week?	46.7	44.5	47.2	54.4
Q10. Do you have a variety of food?	56.5	56.7	56.1	56.2

고 찰

본 연구에서는 결혼을 통해 국제결혼으로 한국에 이주해 온 베트남 결혼이민여성과 한국인 배우자의 식습관과 식이섭취상태, 그리고 베트남 여성의 이민 후 식이섭취의 변화 및 한국인 배우자와의 영양소 섭취와 식습관과의 상관성을 살펴보고자 하였다. 베트남 결혼이민여성 중 한국으로 이민 후 식이섭취가 변화한 대상자의 비율이 높았다(68.6%). 식품군별로 살펴보았을 때, 이민 전 보다 육류, 생선류, 유제품, 채소류, 과일류의 섭취량이 증가했다고 답한 비율이 높았으며(육류: 59.5%, 생선류: 52.5%, 유제품: 54%, 채소류: 61.6%, 과일류: 76.4%) 이 중 과일류의 섭취가 증가한 대상자 비율이 가장 높았다. 또한 이민 후 베트남 음식의 섭취 빈도는 한 달에 1~2회 이하인 경우가 대부분이었으며 대부분의 대상자가 하루 세 끼 식사 모두 한식으로 섭취하는 것으로 나타났다. Mohan(2004)의 연구에 따르면, 더 부유한 국가로의 이민은 신체활동 감소 및 에너지 섭취증가로 인한 체중 증가를 가져온다고 보고하였다. 미국에 거주하는 중국 이민자를 대상으로 한 연구에서 대상자들의 모든 식품군의 섭취량(곡류, 육류, 채소류, 과일류, 유제품, 기름류 및 당류, 음료) 및 서구 식품 섭취는 증가한 반면, 중국 전통음식 섭취는 감소하였다(Nan & Katherine 2004). 따라서 본 연구 대상자들의 이민 후 식품섭취 증가는 베트남보다 상대적으로 사회경제적 수준이 높은 한국으로의 이민과 관련이 있는 것으로 보인다. 또한 한식 위주의 식생활은 한국문화에 적응한 결과라기 보다는 주체적인 식품선택의 어려움과 베트남 음식을 접할 기회 부족에 따른 결과라고 생각된다.

본 연구에서 베트남 결혼이민여성의 에너지 섭취량은

1491.7 kcal, 한국인 배우자의 에너지 섭취량은 1788.8 kcal로, 한국인 에너지 필요추정량보다 낮게 섭취한 대상자 비율은 각각 89%, 87.7%였다. 평균필요량을 만족하지 못하는 사람의 비율이 50%가 넘는 영양소를 보면 한국인 배우자의 경우 철, 아연, 비타민 A, 비타민 B₂, 엽산, 베트남 결혼이민여성의 경우 한국인 배우자와 같이 철, 아연, 비타민 A, 비타민 B₂ 및 그 외에도 칼슘, 비타민 C, 엽산 등이 이에 속해 베트남 결혼이민여성의 영양상태가 더 불량하였음을 알 수 있었다. 이러한 베트남 여성이민자의 불충분한 영양섭취 상태는 한국식 식생활에 익숙하지 않은 상황에서 주체적 선택이 부족한 한국식 식사, 본국 음식을 접할 기회 부족, 영양섭취가 불량한 한국인 배우자의 식이를 공유하기 때문인 것으로 보인다.

베트남 결혼이민여성과 배우자간의 영양소 섭취에 대한 상관계수의 범위는 보정하지 않았을 때 0.15-0.38, 1000 kcal 당 영양소 섭취량으로 보정했을 때 0.22-0.35, 총 에너지 섭취량을 보정하였을 때 0.21-0.40으로 모든 영양소에서 유의한 양의 상관관계를 보였으며 이전의 연구와 유사한 경향을 나타냈다(Kolonel & Lee 1981; Vauthier 등 1996; Louk 등 1999; Lyu 등 2004). 하와이에 거주하는 백인, 일본인, 중국인, 하와이인 등 281쌍의 부부를 대상으로 한 연구에 따르면, 배우자간 식이섭취는 유사한 경향을 보였고 식품섭취량에 대한 상관계수는 0.33(쇠고기) - 0.55(돼지고기, 쌀)의 범위였다(Kolonel & Lee 1981). 또한 Vauthier 등(1996)이 가족 구성원간 에너지와 다량영양소 섭취의 유사성을 조사한 결과 배우자사이의 에너지, 단백질, 지방, 탄수화물에 대한 상관계수는 각각 0.38, 0.47, 0.39, 0.36으로 배우자간의 상관계수가 부모-자녀간의 상관계수보다 더 높았고 함께 식사한 횟수가 증가할수록 상관계수가

더 높았다. 반면 151쌍의 미국인 부부를 대상으로 한 Louk 등(1999)의 연구에 따르면, 에너지를 보정한 영양소 섭취량의 상관계수의 범위가 0.04(철) - 0.38(포화지방)으로 낮아 한 배우자의 영양소 섭취가 다른 배우자의 섭취를 잘 반영하지 못한다고 보고했다. 또한 도시에 거주하는 82쌍의 중국인 부부를 대상으로 한 Lyu 등(2004)의 연구에 의하면, 배우자사이의 단백질과 지방의 섭취는 유의한 상관관계가 있었지만 에너지와 탄수화물의 경우 유의한 상관관계가 없어서 한 배우자의 식이섭취가 다른 배우자의 식이섭취를 설명하지 못하는 것으로 나타났는데 저자는 이와 같은 차이를 여성배우자의 사회적 진출 증가에 따른 외식빈도의 증가로 설명했다. 또한 네덜란드에서 조사한 부모-자녀간 지방섭취의 상관성은 가정에서 섭취한 음식에서는 높은 반면, 외식에 의해 섭취한 음식에서는 낮았다(Feunekes 등 1997).

본 연구 결과 국내 거주 기간에 따른 베트남 결혼이민여성 과 한국인 배우자의 영양소 섭취량의 상관계수는 3년 미만 까지 높은 경향을 나타내다가 3년 이후부터 상관계수 값 및 유의한 영양소의 개수가 감소하는 경향을 보였다. 거주기간 이 짧은 대상자에서 상관계수가 높은 경향을 보이는 것은 한국 음식에 대한 적응이나 선호도에 따른 결과가 아닌 주체적 인 식품선택부족 및 본국 음식의 섭취 기회부족으로 한국 배우자 가정내의 식습관을 따를 수 밖에 없는 상황에 의한 것 이라고 해석된다. 또한 거주기간 증가에 따라 상관계수가 낮은 것은 베트남 결혼이민여성의 한국 음식에의 적응 및 사회 활동 증가와 관련이 있는 것으로 보인다. 선행연구에 따르면 국내 거주기간이 1년 미만인 베트남 결혼이민여성의 취업률은 4.8%, 1년 이상에서 3년 이하인 경우는 8.4%, 3년 초과 인 경우는 25.7%로 거주기간이 증가할수록 취업률의 증가 경향이 뚜렷하게 나타났다(Lyu 등 2009). 이러한 이민여 성의 사회활동 증가는 외식빈도의 증가를 가져오는 동시에 배우자와 함께 식사하는 횟수를 감소시켜 배우자와의 영양 소 섭취량과의 상관성이 감소된 것으로 보인다.

본 연구에서 베트남 결혼이민여성 과 한국인 배우자의 영 양소 섭취량 사분위에 따른 일치 비율의 범위는 29.8~38.5% 로 모든 영양소에서 30% 내외의 유사한 경향을 나타냈고 식 습관의 일치 비율의 범위 또한 46.7~56.5%로 모든 항목에 서 50% 내외로 유사했다. 식습관의 경우 거주기간에 따라 서 큰 차이를 보이지 않았다. 또한 식습관이 일치하는 부부 들만 가지고 MDA의 각 항목별 점수에 대한 분포비율을 살 펴보았을 때, 우유 및 유제품의 섭취에서는 낮은 점수에서 일 치하는 비율이 높았고 소금 및 간장의 섭취, 간식 섭취, 채소 류의 섭취, 식사의 다양성에서는 높은 점수에서 일치하는 비 율이 높았다.

본 연구는 베트남 결혼이민여성을 대상으로 한 것으로 특 히 거주기간이 짧은 대상자의 경우 조사원과 대상자간의 의 사소통이 잘 되지 않아 정확한 식이조사에 다소 어려움이 있 었다. 또한 베트남 결혼이민 여성들의 본국에서의 식이섭취 상태를 알지 못해 정확한 식이의 변화를 알기 힘들었으며, 대 상자의 일상 식이를 1회의 24시간 회상법 만으로 조사했다 는 한계점이 있다. 그러나 식이조사 시 베트남인 통역자가 함 께 참여하여 도움을 주었고 식이 섭취에 관한 자세한 설문항 목으로 이와 같은 단점을 최소화하고자 하였다. 이들의 식생 활을 또한 부부간의 영양소 섭취량의 상관관계를 연구한 다 른 선행연구들에 비해 베트남 결혼이민여성 과 배우자와의 나 이차는 비교적 큰 편으로 부부간의 나이차에 따른 식이 섭취 의 차이가 상관계수의 결과에 영향을 미쳤을 것으로 생각되 며 이는 향후 연구를 통해 분석되어야 할 것으로 사료된다.

요약 및 결론

본 연구는 2006년 11월부터 2007년 11월까지 국내 13 개 지역의 건강검진센터를 방문한 608쌍의 베트남 결혼이 민여성 과 한국인 배우자를 대상으로 식습관과 식이섭취상 태, 그리고 베트남 여성의 이민 후 식이섭취의 변화 및 한국 인 배우자와의 영양소 섭취와 식습관과의 상관성을 살펴보 았으며 그 결과는 다음과 같다.

1. 베트남 결혼이민여성의 68.6%는 식이섭취가 변화했 다 고 했으며 특히 육류, 생선류, 유제품, 채소류, 과일류의 식품 군에서 섭취가 증가했다고 답했다. 또한 이민 후 베트남 음 식의 섭취빈도는 한 달에 1~2회 이하인 경우가 대부분이었 으며 대부분의 대상자가 하루 세 끼 식사 모두 한식으로 섭 취하는 것으로 나타났다.

2. 베트남 결혼이민여성 과 한국인 배우자의 평균 에너지 섭취량은 각각 1491.7 kcal, 1788.8 kcal로 부부 모두 한 국인 에너지 필요추정량보다 낮게 섭취한 비율이 높았고 (80.1%) 철, 아연, 비타민 A, 비타민 B₂, 엽산의 경우 부부 모두 한국인 평균필요량보다 낮게 섭취한 대상자의 비율이 50% 이상이었다.

3. 베트남 결혼이민여성 과 한국인 배우자의 영양소 섭취량 의 상관계수의 범위는 보정하지 않았을 때 0.15~0.38, 1000 kcal당 영양소 섭취량으로 보정했을 때 0.22~0.35, 에너지를 보정하였을 때 0.21~0.40으로 모든 영양소에서 유의한 양의 상관관계를 보였고 이전 연구와 유사했다. 거주 기간에 따른 상관계수는 3년까지는 증가하는 경향을 나타냈 으며 3년 이상에서는 약간 감소했고 유의한 영양소의 수도 감소하였다. 결혼이민여성 과 배우자 간 영양소 섭취량의 사

분위에 따른 일치 비율은 모든 영양소에서 30% 내외로 비슷한 수준이었다. 부부의 식습관 일치 비율은 각 항목에서 50% 내외로 유사한 경향을 보였고 국내거주기간에 따라서는 큰 차이를 보이지 않았다. 또한 식습관이 일치하는 부부의 우유 및 유제품의 섭취빈도는 낮은 점수에 일치하는 비율이 높았고 채소의 섭취빈도, 소금 및 간장의 섭취, 간식섭취, 식사의 다양성은 높은 점수에 일치하는 비율이 높았다.

본 연구 결과 베트남 결혼이민여성과 한국인 배우자 모두 영양섭취상태가 불량했고 대부분의 베트남 결혼이민여성은 한국으로 이민 후 식이섭취와 식생활이 변화했다. 또한 베트남 결혼이민여성과 한국인 배우자 부부는 영양소섭취에서 같은 사분위수에 속한 비율이 약 30%였고 MDA를 통한 식습관에서의 일치 비율은 약 50%였다. 영양소 섭취량의 상관관계는 국내 거주기간이 3년이 넘어가면서 감소하는 경향을 보였다. 베트남 결혼이민여성의 전체적인 식품섭취가 이민 후 증가했지만 한국 식생활의 적응 및 본국 음식을 접할 기회 부족, 영양섭취가 불량한 한국인 배우자와의 유사한 식이섭취 및 식생활을 함으로써 충분한 섭취가 이루어지지 않아 좋지 않은 영양상태라고 생각된다. 본 연구 결과는 증가하고 있는 이민 여성들의 영양교육과 질병예방에 도움이 될 뿐만 아니라 국제결혼을 한 부부 모두의 영양섭취상태 향상에도 도움을 줄 것으로 예상된다. 앞으로 베트남 결혼이민여성과 한국인 배우자간에 식이 섭취의 유사성 및 이들의 영양섭취부족에 영향을 미치는 인자에 대한 구체적인 분석이 더욱 필요하며, 이민여성이 식생활 교육을 받음으로써 이들의 한국생활 적응과 건강한 생활을 도울 수 있을 것이라 사료된다.

참 고 문 헌

- Connor SL, Connor WE, Henry H, Sexton G, Keenan EJ (1984): The effect of familial relationships, age, body weight, and diet on blood pressure and the 24 h urinary excretion of sodium, potassium, and creatinine in men, women, and children of randomly selected families. *Circulation* 70(1): 76-85
- Feunekes GU, Stafleu A, de Graaf C & van Staveren WA (1997): Family resemblance in fat intake in the Netherlands. *Eur J Clin Nutr* 51(12): 793-799
- He J, Klag MJ, Wu Z (1996): Effect of immigration and related environmental changes on serum lipid levels in southwestern Chinese men. *Am J Epidemiol* 144(9): 839-849
- Hiroyasu ISO, Aaron RF, Kenneth K (1989): Hemostatic variables in Japanese and Causian men. *Am J Epidemiol* 130(5): 925-934
- Huang B, Rodriguez BL, Burchfiel CM, Chyou PH, Curb JD, Yano K (1996): Acculturation and prevalence of diabetes among Japanese-American men in Hawaii. *Am J Epidemiol* 144(7): 674-681
- Kim WY, Cho MS, Lee HS (2003): Development and validation of mini dietary assessment index for Koreans. *Korean Nutrition Soc* 36(1): 83-92
- Kolonel LN, Lee J (1981): Husband-wife correspondence in smoking, drinking, and dietary habits. *Am J Clin Nutr* 34(1): 99-104
- Korea Ministry of Culture and Tourism (2005): Immigrant women of culture and art educational program. 05(14): 3-274
- Korea National Statistical Office (2007): Population, households (<http://www.nso.go.kr/>), Korea
- Korean Society for The Study (2000): WHO/IASO/IOTF: The Asia-Pacific Perspective: Redefining obesity and it's treatment
- Laskarzewski P, Morrison JA, Khoury P, Kelly K, Glatfelter L, Larsen R, Glueck CJ (1980): Parent-child nutrient intake interrelationships in school children aged 6 to 19: The Princeton School District Study. *Am J Clin Nutr* 33(11): 2350-2355
- Lien DTK, Thanh HK, Giay Y (1997): Nutritional status of population in Thuong Tin Village, Ha Tay Province, Vietnam. *Vietnamese Medicine Magazine* 7: 13-17
- Lissner L, Heitmann BL (1995): Dietary fat and obesity: evidence from epidemiology. *Eur J Clin Nutr* 49(2): 79-90
- Louk KR, Schafer RB, Keith PM (1999): Comparison of dietary intakes of husbands and wives. *J Nutr Educat* 31(3): 145-152
- Lyu JE, Yang YJ, Lee SE, Chung HW, Kim MK, Kim WY (2009): Nutritional status of Vietnamese female marriage immigrants to Korea in relation to length of residence in Korea. *Submitted to Public Health Nutr*
- Lyu LC, Huang SH, Hsu CY, Lee MS, Lin SH (2004): Interrelationships of nutrient intakes for urban Chinese spouses in Taiwan. *Int J Food Sci Nutr* 55(3): 227-236
- Mohan V (2004): Why are Indians more prone to diabetes? *J Assoc Physicians India* 52(6): 468-474
- Motulsky AG (1992) Nutrition and genetic susceptibility to common disease. *Am J Clin Nutr* 55(11): 1244S-1245S
- Nan LV, Katherine LC (2004): Dietary pattern change and acculturation of Chinese Americans in Pennsylvania. *J Am Diet Assoc* 104(5): 771-778
- Oliveria SA, Ellison RC, Moore LL, Gillman MW, Garrahe EJ, Singer MR (1992): Parent-child relationships in nutrient intake: the Framingham Children's Study. *Am J Clin Nutr* 56(3): 593-598
- Provencher V, Pérusse L, Bouchard L, Drapeau V, Bouchard C, Rice T, Rao DC, Tremblay A, Després JP, Lemieux S (1988): Familial resemblance in energy intake: contribution of genetic and environmental factors. *Am J Clin Nutr* 47(8): 629-635
- Sallis JF, Broyles SL, Frank-Spohrer G, Berry CC, Davis TB, Nader PR (1995): Child's home environment in relation to the mother's adiposity. *Int J Obesity* 19(3): 190-197
- Vauthier J, Lluch A, Lecomte E, Artur Y, Herbeth B (1996): Family resemblance in energy and macronutrient intakes: The Stanislas Family Study. *Int J Epidemiol* 25(5): 1030-1037
- Wittermore AS, Wu-Williams AH, Lee M, Shu Z (1990): Diet, physical activity and colorectal cancer among Chinese in North America and China. *J National Cancer Inst* 82(1): 915-925
- Yang EJ, Chung HK, Kim WY, Bianchi L, Song WO (2007): Chronic diseases and dietary changes in relation to Korean Americans' length of residence in the United States. *J Am Diet Assoc* 107(6): 942-950