



한국인을 위한 생애주기별 식생활 지침 - 변천 과정 및 영양사 니즈 조사 -

김수연¹ · 아사노가나^{1,*} · 윤소윤¹ · 이금양¹ · 허보영¹ · 윤지현^{1,2}

¹서울대학교 식품영양학과, ²서울대학교 생활과학연구소

Life Cycle-based Dietary Guidelines for Koreans - Examination of Historical Changes and Dietitians' Needs -

Suyoun Kim¹, Kana Asano^{1,*}, Soh-Yoon Yun¹, Geumyang Lee¹, Boyoung Hur¹, Jihyun Yoon^{1,2}

¹Department of Food and Nutrition, Seoul National University

²Research Institute of Human Ecology, Seoul National University

Abstract

This study examined the historical changes of and dietitians' needs for the Life Cycle-based Dietary Guidelines for Koreans. Content analysis of relevant documents, a survey of 307 dietitians, and in-depth interviews with eight dietitians were conducted. The dietary guidelines published between 2003 and 2004 included one set of common guidelines and several sets of dietary action guides corresponding to six target groups: pregnant and lactating women, infants and toddlers, children, adolescents, adults, and the elderly. The guidelines were revised between 2008 and 2011 and consisted of six sets of guidelines for the target groups without common guidelines. The dietitians considered five or six as appropriate numbers of guidelines for each group. Needs for separate guidelines for women of child-bearing age and male workers were reported. The dietitians preferred one set of common guidelines with specific action guides for each target group and wanted easier and more specific messages to be included in the new guidelines. It is suggested that the Life Cycle-based Dietary Guidelines for Koreans should be revised to reflect such dietitians' needs.

Key Words: Life cycle-based dietary guidelines for Koreans, structure of dietary guidelines, contents of dietary guidelines, historical changes, dietitians' needs

1. 서 론

식생활 지침은 식생활과 건강문제의 관련성에 대한 과학적 근거를 토대로 국민의 질병 위험을 감소시키고 건강을 증진시키기 위해 필요한 올바른 식생활 원칙을 제시한 것이다. 식생활 지침은 1980년에 미국에서 처음으로 제정되었다. 1996년에 세계보건기구(World Health Organization, WHO)와 국제연합식량농업기구(Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO)가 공동으로 식생활 패턴, 이해도, 문화적 수용성 등의 개념과 식생활 지침에서 고려해야 할 주요 영양소들의 개념을 제시하였다(WHO 1998). 이후 세계적으로 각 나라 고유의 식생활 지침이 제정 및 보급되어 왔으며, 이러한 식생활 지침은 변화하는 국민의 식생활 문제를 반영하여 주기적으로 개정되고 있다.

식생활의 실태 및 문제점은 생애주기별로 다른 양상을 보

이므로, 국민 식생활의 개선을 위한 식생활 지침의 활용도와 실효성을 높이기 위해 생애주기별 식생활 지침을 별도로 제정한 나라들이 있다. 일본의 경우, 1985년에 후생성(현 후생노동성)이 범국민을 대상으로 “건강 만들기를 위한 식생활 지침”을 제정하였고, 이를 토대로 1990년에는 대상 집단을 생애주기별로 세분화하여 각 집단의 특성에 따른 구체적인 식생활 목표를 제시한 “건강 만들기를 위한 식생활 지침(대상 특성별)”을 제정하였다(Ministry of Health and Welfare 1997). 이후 식생활 지침의 대상에서 제외되었던 임신·수유부를 대상으로 한 “임산부를 위한 식생활 지침”을 2006년에 별도로 제정한 바 있다(Ministry of Health, Labour, and Welfare 2006).

호주의 경우, 1992년에 “호주인을 위한 식생활 지침”을 제정하였고, 1995년에 “호주의 어린이와 청소년을 위한 식생활 지침”, 1999년에 “호주의 노인을 위한 식생활 지침”을 제

*Corresponding author: Kana Asano, Department of Food and Nutrition, Seoul National University, 1 Gwanak-ro, Gwanak-gu, Seoul 08826, Korea
Tel: +82-2-880-5706 Fax: +82-2-884-0305 E-mail: kanaasano@snu.ac.kr

정하였다. 2003년에는 모든 생애주기에 공통된 “호주인을 위한 식생활 지침”을 기본으로 하되, 생애주기의 특성을 고려한 “호주의 어린이와 청소년을 위한 식생활 지침”, “호주의 성인을 위한 식생활 지침”을 함께 제정하였다. 이후 2013년에는 모든 생애주기에 공통된 다섯 개의 항목으로 구성된 “호주인을 위한 식생활 지침”을 기본지침으로 하고 이에 임신부, 어린이(청소년 포함), 성인(노인 포함)의 특성을 고려한 실천지침으로 구성된 생애주기별 식생활 지침을 제정하였다(Australian Government National Health and Medicine Research Council 2013).

우리나라의 경우, 1985~1986년에 식품영양학 관련 학회나 민간단체가 제정한 최초의 식생활 지침이나 1991년에 보건사회부(현 보건복지부)가 정부기관으로는 처음으로 제정한 “국민 식생활 지침”에는 생애주기별 식생활 지침이 포함되어 있지 않았다. 그러나 2003년에 보건복지부가 발표한 “한국인을 위한 식생활 지침”에 성인과 어르신을 위한 식생활 ‘실천’ 지침이 포함된 바 있다. 2004년에는 임신·수유부, 영유아, 어린이, 청소년을 위한 식생활 ‘실천’ 지침이 추가로 발표되었다. 이후 2008~2011년에 걸쳐 여섯 개의 생애주기별 식생활 지침으로 구성된 한국인을 위한 식생활 지침이 발표되었다(Ministry of Health and Welfare 2016).

2010년에 제정된 국민영양관리법 제14조 제2항에 “보건복지부장관은 국민건강증진과 삶의 질 향상을 위하여 질병별·생애주기별 특성을 고려한 식생활 지침을 제정하고 정기적으로 개정·보급하여야 한다.”고 규정하고 지침의 발간 주기를 5년으로 명시하고 있다(Ministry of Health and Welfare 2010).

한편 2010년에 농림축산식품부는 어린이와 성인을 대상으로 각각 “한국인의 녹색식생활 지침”을 제정하였다. 따라서 식생활 지침의 실수요자들인 국민의 혼란이 가중되었다. 이에 2016년에 보건복지부, 농림축산식품부, 식품의약품안전처가 함께 “국민 공통 식생활 지침”을 제정, 공표하여 일관성 있는 식생활정책을 추진하고자 하였다(Ministry of Health and Welfare & Korea Health Industry Development Institute 2015). 그러나 국민 공통 식생활 지침은 누구에게나 바람직한 기본적인 식생활 지침을 제시하고 있으므로 생애주기별 특수성을 반영하지 못한다는 단점을 가지고 있다. 또한 지난 2008~2011년에 개정된 생애주기별 식생활 지침의 활용도가 높았던 점을 고려하여, 2016년에 제정된 국민 공통 식생활 지침과 2015년에 개정된 한국인 영양소 섭취기준을 반영한 생애주기별 식생활 지침의 개정이 필요하리라 사료된다.

식생활 지침의 제정에 있어 근거의 생산은 중요한 사전 단계이다(King 2007). 따라서 제정 초기부터 현재까지의 생애주기별 식생활 지침의 구성 및 내용의 변천과정에 대하여 고찰하고, 식생활 지침의 사용자 니즈를 조사하여 반영할 필요가 있다. 특히, 영양사는 영양지식과 기술의 지속적인 습득으로 전문능력을 향상시켜 국민영양개선 및 건강증진을 위

하여 노력하여야 하는 주체이므로(Ministry of Health and Welfare 2018), 학교, 병원, 보건소 등 현장에서 근무하는 영양사들의 식생활 지침에 대한 니즈를 살펴보는 것이 필요하다.

그동안 식생활 지침에 대한 인식 및 활용 현황에 관한 연구가 수행되어 왔다. 주로 초등학생, 중·고등학생, 어르신 등 생애주기 대상별로 식생활 지침을 실천하는 정도와 건강과의 연관성(Park et al. 2012; Koo & Park 2013; Song et al. 2013; Kim et al. 2015; Kim & Lim 2015) 또는 지역별로 식생활 지침의 이행정도(Bae et al. 2010; Kim et al. 2011)에 관한 연구가 보고되었다. 한편 식생활 지침의 제·개정 과정 및 지침의 내용을 살펴본 연구(Kim 2000; Paik et al. 2008)가 수행된 바 있다. 그러나 생애주기별 식생활 지침의 제정 초기부터의 변천과정에 대해 고찰한 연구는 보고되지 않았다. 또한 실수요자들인 일반인들을 대상으로 한 식생활 지침에 대한 인지도나 실천양상 연구는 다수 수행되었지만(Bae et al. 2010; Kim et al. 2011; Park et al. 2012; Koo & Park 2013; Song et al. 2013; Kim et al. 2015; Kim & Lim 2015), 현직 영양사를 대상으로 한 연구는 보고되지 않았다. 이에 본 연구에서는 한국인을 위한 생애주기별 식생활 지침의 변천과정과 이에 대한 현직 영양사의 니즈를 조사하는 것을 목적으로 하였다.

II. 연구내용 및 방법

1. 생애주기별 식생활 지침의 변천과정 조사

본 연구에서는 우리나라의 생애주기별 식생활 지침의 제·개정 연혁, 생애주기별 식생활 지침의 구성 및 내용의 변화에 대하여 알아보기 위하여 그동안 발간된 생애주기별 식생활 지침 관련 정책연구 보고서와 보도 자료를 수집하여 분석하였다.

또한 생애주기별 식생활 지침의 정확한 제정 년도 및 최종 내용을 파악하기 위하여 인터넷 조사를 통해 보도자료를 수집하였다. 해당 자료의 내용을 검토하는 과정에서 의문이 나거나 파악한 내용이 명확하지 않은 경우, 발간된 보고서의 연구 책임자 또는 참여연구원과의 면담을 통하여 내용을 확인하였다.

2. 생애주기별 식생활 지침에 대한 영양사의 니즈 조사

1) 조사 대상 및 기간

설문조사는 2016년 7월 27일~28일에 개최된 전국영양사 학술대회에 참가한 영양사를 대상으로 수행되었다. 행사장 내에 설문지 배포를 위해 설치한 부스에 방문한 영양사들에게 설문지를 배포하거나, 각 세션이 진행되는 장소에서 설문지를 배포하여 총 635명의 영양사를 대상으로 조사를 수행하였다.

면담조사는 2016년 8월 20일부터 10월 31일까지 현직 영

양사를 대상으로 수행되었다. 어린이급식관리지원센터, 학교, 보건소, 병원 등에서 근무하는 영양사 여덟 명이 면담에 참여하였다.

본 조사는 서울대학교 생명윤리위원회(Institutional Review Board, IRB)의 승인을 받았다(IRB No. 1607/002-006).

2) 조사 내용 및 방법

조사에 사용된 설문지는 영양사의 일반사항 이외에 생애주기별 식생활 지침의 활용 및 평가, 생애주기별 식생활 지침에 대한 니즈를 묻는 문항으로 구성되었다. 이 중 본 연구의 분석에는 영양사의 일반사항과 생애주기별 식생활 지침에 대한 니즈를 묻는 문항 중 기본지침과 세부 실천지침의 적정 항목 개수, 개별 식생활 지침이 필요한 생애주기 대상에 대한 응답 자료를 사용하였다.

영양사의 일반사항에 대한 문항은 성별, 연령, 근무 경력, 근무처로 구성되었다. 생애주기별 식생활 지침의 기본지침과 세부 실천지침의 적정 개수에 대한 문항에서는 응답자가 적당하다고 생각하는 기본지침과 세부 실천지침 각각의 항목 개수를 파악하고자 총 다섯 개(1~2개, 3~4개, 5~6개, 7~8개, 9~10개)로 구성된 항목 중에 하나를 응답자가 선택하도록 하였다. 또한 개별 식생활 지침이 필요한 생애주기 대상을 알아보기 위하여, 기존 생애주기 대상뿐 아니라 추가적으로 가임기 여성, 직장인 남성 등을 포함하여 총 아홉 개의 생애주기를 대상으로 하는 식생활 지침의 필요성에 동의하는 정도를 ‘매우 그렇지 않다’, ‘그렇지 않다’, ‘어느 쪽도 아니다’, ‘그렇다’, ‘매우 그렇다’의 5점 리커트 척도로 측정하였다.

면담조사에서 사용된 질문의 구성 내용은 <Table 1>와 같다. 생애주기별 식생활 지침에 대하여 영양사가 가지고 있는 니즈를 구성 측면과 내용 측면으로 나누어 조사하였다. 구성 측면에서는 식생활 지침의 전반적인 구성과 생애주기 대상 구분에 관하여, 내용 측면에서는 식생활 지침에 들어가야 할 주요 내용과 지침의 표현 방법에 관하여 영양사의 의견을 조사하였다.

영양사들을 직무별로 단독 혹은 두세 명씩 구성하여 면담 조사를 수행하였다. 면담 전 조사 대상자들에게 본 조사의 목적과 취지를 설명하여 이해하도록 하였고, 현행 생애주기별 식생활 지침의 내용이 담긴 인쇄물을 공유하여 면담 진

행 중에도 참고할 수 있도록 하였다. 조사 참여자들이 해당 지침에 대하여 자유롭게 발언을 이어나갈 수 있도록 편안한 분위기로 조사를 진행하였다. 모든 면담에서는 두 명 혹은 세 명의 연구원이 참석하여 조사 참여자의 대화 내용을 왜곡 없이 이해하였는지 재검토할 수 있도록 하였고, 현장노트 및 노트북을 사용하여 모든 대화 내용을 빠짐없이 상세하게 기록하였다. 모든 면접이 끝난 후 전사한 내용을 분석하였다.

3) 자료 분석

배포된 635부의 설문지 중 360부가 회수되었다(응답율: 56.7%). 회수된 설문지 중 불성실한 응답이 포함된 53부를 제외한 총 307부를 분석에 이용하였다(분석율: 48.3%). 통계 분석에는 SPSS ver 23.0 (Statistical Package for Social Sciences, SPSS Inc., Armonk, NY, USA) 프로그램을 이용하였고, 각 문항에 대한 빈도와 백분율 또는 평균과 표준편차를 분석 결과로 제시하였다. 또한 식생활 지침의 필요성에 대한 생애주기(임신수유부, 영유아, 유아, 어린이, 청소년, 성인, 가임기여성, 직장인 남성, 어르신) 간 차이의 유의성 검증을 위하여 일원 반복측정 분산분석(One-way Repeated-measures ANOVA)과 본페로니검정(Bonferonni post hoc test)을 실시하였다. 통계적인 유의성 검증은 $\alpha=0.05$ 를 기준으로 하였다.

면담조사를 통하여 수집된 자료는 Dey(1993)의 질적 자료 분석 방법론에 근거하여 분석하였다. 수집된 모든 대화를 “기술(Describing)”하고, 기술된 내용을 “범주화(Classifying)”하고, 범주화된 내용을 상호연관성에 따라 “연결(Connecting)”하여 분석하였다. 면담 내용을 여러 차례 반복하여 읽고, 주제별로 관련된 내용을 발췌 및 취합하여 그 내용을 해석하고 분석하였다. 조사 참여자의 직접 인용구를 활용하여 주요 분석 결과와 함께 기술하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 생애주기별 식생활 지침의 변천과정

1) 생애주기별 식생활 지침의 제·개정 연혁

생애주기별 식생활 지침 관련 각 정책연구 보고서를 발간년도, 제목, 주요 내용, 수행 기관 및 연구책임자 정보와 함

<Table 1> Interview questions to dietitians on the Life Cycle-based Dietary Guidelines for Koreans

Topic	Questions
Structure of the Life Cycle-based Dietary Guidelines for Koreans	<ul style="list-style-type: none"> What do you think about the composition of the current Life Cycle-based Dietary Guidelines for Koreans? What do you think about the classification of target group for the Life Cycle-based Dietary Guidelines for Koreans?
Contents of the Life Cycle-based Dietary Guidelines for Koreans	<ul style="list-style-type: none"> What should be included in the contents of the Life Cycle-based Dietary Guidelines for Koreans? What are the main issues in terms of the content delivery of the Life Cycle-based Dietary Guidelines for Koreans?
Others	<ul style="list-style-type: none"> Do you have any other opinions on the Life Cycle-based Dietary Guidelines for Koreans?

<Table 2> List of policy research reports on the Life Cycle-based Dietary Guidelines for Koreans

Year of publication ¹⁾	Report title	Relevant contents	Research institution (Principal investigator)
2002	Revision of Dietary Guidelines for Koreans (2002: with action guides for adults and elders)	Development of - Dietary goals for Koreans (10 items) - Dietary guidelines for Koreans (7 items) - Dietary action guides for adults (8 items) - Dietary action guides for the elderly (7 items)	Korea Health Industry Development Institute (Cho-II Kim)
2003	Revision of Dietary Guidelines for Koreans (2003: dietary action guides for infants & toddlers, pregnant & lactating women, children, and adolescents)	Development of - Dietary action guides for infants and toddlers (3 items) - Dietary action guides for pregnant and lactating women (7 items) - Dietary action guides for children (7 items) - Dietary action guides for adolescents (7 items)	Korea Health Industry Development Institute (Cho-II Kim)
2007	Revision of Dietary Guidelines for Korean Adults	Development of - Dietary goals (10 items) - Dietary guidelines for Korean adults (draft) (6 items)	Seoul National University (Hee Young Paik)
2008	Obesity Prevention and Management Programs-Development of Dietary Guidelines for Children	Development of - Dietary guidelines for pregnant and lactating women (draft) (6 items) - Dietary guidelines for infants and toddlers (draft) (4 items) - Dietary guidelines for children (draft) (5 items) - Dietary guidelines for adolescents (draft) (6 items)	Seoul National University (Hyojee Joung)
2010	Development and dissemination of self-assessment program and educational materials for obesity	Development of - Dietary guidelines for the elderly (draft) (5 items)	Korea Health Industry Development Institute (Cho-II Kim)

¹⁾Based on the year of press release.

게 <Table 2>에 제시하였다. 2002년에 발간된 “국민의 연령 층별 식생활 지침의 개발 및 보급(1차 년도: 성인, 노인)” (Ministry of Health and Welfare & Korea Health Industry Development Institute 2002), 2003년에 발간된 “국민 만성질환 예방 관리를 위한 식생활 지침의 개발(2차 년도: 영유아, 임신·수유부, 어린이, 청소년)” (Ministry of Health and Welfare & Korea Health Industry Development Institute 2003), 2007년에 발간된 “한국인을 위한 식생활 지침 개정” (Ministry of Health and Welfare 2007), 2008년에 발간된 “비만관리사업-어린이 식생활 지침 개발” (Ministry of Health and Welfare 2008), 2010년에 발간된 “비만자가평가 프로그램 및 교육자료 개발·보급” (Ministry of Health and Welfare & Korea Health Industry Development Institute 2010) 보고서가 있었다.

우리나라에서는 생애주기에 따른 식생활 실태 및 문제점을 고려한 생애주기별 식생활 지침이 2003~2004년에 제정되었고, 2008~2011년에 걸쳐 개정이 이루어졌다. 우리나라의 생애주기별 식생활 지침의 제·개정 연혁을 <Table 3>에 제시하였다. 2003년에 보건복지부는 범국민을 대상으로 한 “한국인을 위한 식생활 지침”을 제정하였다. 이는 모든 생애주기에 공통된 지침이었고 생애주기별로 건강한 식생활 실천에 필요한 내용에 차이가 있으므로, 생애주기를 고려한 식생활 실천지침도 이와 함께 제정하게 되었다. 2003년에 “성인을 위한 식생활 실천지침”과 “어르신을 위한 식생활 실천지침”, 2004년에 “임신·수유부를 위한 식생활 실천지침”,

“영유아를 위한 식생활 실천지침”, “어린이를 위한 식생활 실천지침”, “청소년을 위한 식생활 실천지침”이 각각 제정되었다 (Ministry of Health and Welfare & Korea Health Industry Development Institute 2002; Ministry of Health and Welfare & Korea Health Industry Development Institute 2003). 이후 국민의 건강 및 식생활 변화를 반영하여 한국인을 위한 식생활 지침으로 2008년에 “성인을 위한

<Table 3> History of the Life Cycle-based Dietary Guidelines for Koreans

Year of publication	Guidelines
2003~2004	Dietary guidelines for Koreans
	Dietary action guides for adults
	Dietary action guides for the elderly
	Dietary action guides for pregnant and lactating women
	Dietary action guides for infants and toddlers
	Dietary action guides for children
2008~2011	Dietary action guides for adolescents
	Dietary guidelines for adults
	Dietary guidelines for pregnant and lactating women
	Dietary guidelines for infants and toddlers
	Dietary guidelines for children
	Dietary guidelines for adolescents
	Dietary guidelines for the elderly

식생활 지침”, 2009년에 “임신·수유부를 위한 식생활 지침”, “영유아를 위한 식생활 지침”, “어린이를 위한 식생활 지침”, “청소년을 위한 식생활 지침”, 2011년에 “어르신을 위한 식생활 지침”이 개정되었다. 이렇듯 개정된 생애주기별 식생활 지침은 기존 지침과 달리, 여섯 개의 생애주기에 따른 식생활 지침으로 구성되었고 현재까지 사용되고 있다.

2) 생애주기별 식생활 지침의 구성 변화

2003년에 제정된 “한국인을 위한 식생활 지침”과 2003~2004년에 걸쳐 제정된 임신·수유부, 영유아, 어린이, 청소년, 성인, 어르신을 위한 생애주기별 식생활 실천지침을 <Table 4>에 제시하였다. 이 지침은 생애주기별 대상 집단 모두에 공통된 일곱 개의 항목으로 구성된 “한국인을 위한

<Table 4> Life Cycle-based Dietary Guidelines for Koreans published between 2003 and 2004

Dietary guidelines for Koreans	Dietary action guides for pregnant and lactating women	Dietary action guides for infants and toddlers	Dietary action guides for children	Dietary action guides for adolescents	Dietary action guides for adults	Dietary action guides for the elderly
1. Eat a variety of grains, vegetables and fruits, fish, meat, poultry and dairy products	1. Take milk and dairy product three times a day	1. Breast-feed exclusively for the first six months of life	1. Eat plenty of vegetables, fruits, milk and dairy products daily	1. Eat plenty of vegetables, fruits, milk and dairy products daily	1. Eat a variety of vegetables, fruits and dairy products daily	1. Eat a variety of side dishes with vegetables, fish, meat, poultry and bean products
2. Choose less salt-preserved foods and prepare foods with less salt	2. Eat adequate amount of lean meats or fish, vegetables and fruits everyday	2. Introduce solid foods considering developmental change of infants	2. Eat a variety of lean meats, fish, eggs and bean products daily	2. Go moderate on fried foods and/or fast foods	2. Choose less fatty meat and fried foods	2. Eat dairy products and fruits daily
3. Increase physical activity for a healthy weight and balance what you eat with your activity	3. Choose foods low in salt and use less salt in cooking	3. Encourage toddlers to eat a variety of grains, fruits, vegetables, meats and fish	3. Enjoy outdoor activity everyday and eat according to your energy needs	3. Know your healthy weight and eat according to your energy needs	3. Choose less salt-preserved foods, and prepare foods with less salt	3. Choose less salt-preserved foods and prepare foods with less salt
4. Enjoy every meal, and do not skip breakfast	4. Do not drink alcoholic beverages and go moderate on caffeine containing beverages		4. Start your day with breakfast	4. Choose water as a drink	4. Increase physical activity for a healthy weight and balance with what you eat	4. Be physically active each day for a hearty appetite and a healthy weight
5. If you drink alcoholic beverages, do so in moderation	5. Care for your food: choose, prepare and store it safely		5. Choose healthy and nutritious foods for snack	5. Start your day with breakfast	5. If you drink alcoholic beverages, limit yourself to 1-2 drinks a day only	5. Drink adequate amounts of water and be moderate with alcoholic beverages
6. Prepare foods properly and order sensible amounts	6. Eat according to energy needs for a proper weight gain in pregnant women		6. Avoid food wastes	6. Choose safe foods: read food and nutrition labels	6. Enjoy every meal on time	6. Enjoy three meals and between-meal snacks daily
7. Enjoy our rice-based diet	7. Eat adequate amount of various foods for lactation		7. Enjoy your meal with a food table manner	7. Enjoy our rice-based diet	7. Prepare and/or order foods in adequate amounts and keep them safe	7. Prepare and/or order foods in sensible amounts and reject them if in doubt
					8. Enjoy our rice-based diet	

<Table 5> Life Cycle-based Dietary Guidelines for Koreans published between 2008 and 2011

Dietary guidelines for pregnant and lactating women	Dietary guidelines for infants and toddlers	Dietary guidelines for children	Dietary guidelines for adolescents	Dietary guidelines for adults	Dietary guidelines for the elderly
1. Eat dairy products more than 3 times a day	1. Breast-feed exclusively for the first six months of life	1. Eat a variety of foods	1. Eat a variety of foods from each food group every day	1. Eat a variety of foods from each food group every day	1. Eat a variety of foods from each food group every day
2. Eat meat, fish, vegetables, and fruits every day	2. Introduce solid foods considering developmental change of infants	2. Move actively and eat recommended servings	2. Eat less salty food and less fatty food	2. Increase physical activity and maintain healthy weight	2. Avoid salty food and try to eat food with bland taste
3. Select clean food and eat recommended servings	3. Feed toddlers according to their growth and appetite	3. Have regular meals, not salty	3. Know the healthy weight and eat properly	3. Eat proper amount of clean food	3. Eat regularly and safely
4. Eat less salt and avoid salty food	4. Encourage toddlers to eat a variety of grains, fruits, vegetables, meat, fish, and dairy products	4. Have wholesome snacks, smart	4. Drink less sugary beverage and drink water, instead	4. Avoid salty food and try to eat food with bland taste	4. Drink plenty of water and less alcohol
5. Never drink alcohol		5. Have meals with family with good manners	5. Do not overeat or skip a meal	5. Avoid foods with high fat contents and deep-fried food	5. Increase physical activity and maintain healthy weight
6. Keep your physical activities active			6. Let us choose healthier food	6. When you drink alcohol, limit the amount	

식생활 지침”을 기본지침으로 하고 임신·수유부, 영유아, 어린이, 청소년, 성인, 어르신의 여섯 개 생애주기 대상 집단 각각의 특성을 고려한 식생활 실천지침으로 구성되어 있었다.

한편 2008~2011년에 걸쳐 개정되어 현재까지 사용되고 있는 생애주기별 식생활 지침을 <Table 5>에 제시하였다. 개정된 생애주기별 식생활 지침은 2003~2004년에 제정된 기존 지침과 동일한 임신·수유부, 영유아, 어린이, 청소년, 성인, 어르신의 여섯 개의 생애주기 구분을 따른다. 또한 여섯 개 생애주기별 대상 집단의 특성을 고려한 식생활 지침이 각 집단마다 제시되어 있다.

생애주기별 식생활 지침을 제정한 국가 중 호주에서도 우리나라의 기존 생애주기별 식생활 지침과 비슷한 구성으로 임신부, 어린이(청소년 포함), 성인(노인 포함)을 대상으로 한 “호주인을 위한 식생활 지침”을 제시하고 있다(Australian Government National Health and Medicine Research Council 2013). 이 지침에서는 모든 생애주기에 공통된 다섯 개의 항목으로 구성된 기본지침과 그 집단의 특성에 맞는 세부 내용이 제시되어 있다. 이러한 구성은 모든 국민은 공통된 식생활 문제를 가지고 있으며 집단마다 세부적인 문제는 약간씩 다를 수 있다는 점에 초점을 두었다고 볼 수 있다.

2010년에 WHO 동남아시아 사무국에서 주최한 “아시아 나라들을 위한 식생활 지침 협의회” 보고서(WHO Regional

Office for South-East Asia 2011)에서 생애주기를 영아(0~2세), 유아(2~5세), 어린이(6~12세), 청소년(12~18세), 성인 및 가임기 여성, 임신·수유부, 노인의 일곱 개로 분류하고 식생활 지침 제정 시 각 생애주기에 따른 핵심 권고사항들을 제안하였다. 이 보고서에서 제시된 생애주기별 분류와 우리나라의 생애주기별 식생활 지침의 분류를 비교하였을 때, 대상 집단에 가임기 여성의 포함 여부가 차이점이라고 할 수 있다. 이렇듯 향후 생애주기별 식생활 지침 개정 시 생애주기별 여섯 개의 집단 이외에 건강문제가 제기되고 있는 집단의 포함 여부에 대하여 심도 있게 검토할 필요가 있다.

2. 생애주기별 식생활 지침에 대한 영양사의 니즈

1) 설문조사 응답자 및 면담조사 참여자의 특성

설문에 응답한 영양사의 일반적 특성은 <Table 6>과 같다. 응답자의 대부분(99.3%)이 여성이었으며, 연령별로는 20대가 36.8%로 가장 많았고, 30대(27.0%), 40대(23.1%), 50대 이상(13.1%)의 순으로 나타났다. 근무 경력이 5년 미만의 응답자는 약 2/5로 가장 많았고 다음으로 5년 이상 10년 미만(23.1%)이었다. 응답자의 1/4 이상이 어린이급식관리지원센터에 근무하고 있었고 그 이외에 병원(18.9%), 초등학교(15.6%), 중·고등학교(9.8%), 산업체(9.4%), 보건소(5.2%)에서 근무하는 것으로 나타났다.

<Table 6> General characteristics of survey respondents

	Characteristics	n(%)
Gender	Female	305(99.3)
	Male	2(0.7)
Age (years)	20-29	113(36.8)
	30-39	83(27.0)
	40-49	71(23.1)
	50+	40(13.1)
Work experiences (years)	0-4	124(40.4)
	5-9	71(23.1)
	10-14	38(12.4)
	15-19	37(12.1)
	20+	37(12.1)
Places of work	Centers for children's foodservice management	82(26.7)
	Hospital	58(18.9)
	Elementary school	48(15.6)
	Middle & high school	30(9.8)
	Workplace	29(9.4)
	Health center	16(5.2)
	Others ¹⁾	44(14.4)
Total		307(100.0)

¹⁾Others: nursing home, homes for the aged, orphans and the mentally & physically disabled, college, day care center, kindergarten, etc.

면담조사에 참여한 영양사의 일반적 특성은 <Table 7>에 나타내었다. 어린이급식관리지원센터, 학교, 보건소, 병원에서 각 두 명씩 총 여덟 명의 현직 영양사가 면담에 참여하였다.

2) 생애주기별 식생활 지침의 구성 측면의 니즈

생애주기별 식생활 지침의 구성 측면의 영양사의 니즈를 생애주기별 식생활 지침의 전반적인 구성과 생애주기별 대상 구분으로 나누어 살펴보았다.

우선 생애주기별 식생활 지침의 기본지침과 세부 실천지침의 적정 개수에 대한 문항의 분석 결과를 <Table 8>에 제시하였다. 기본지침의 경우 5~6개로 구성되는 것이 적당하

<Table 8> Appropriate numbers of the Life Cycle-based Dietary Guidelines and action guides by responding dietitians n=307

Number of items	Life cycle-based dietary guidelines	Life cycle-based dietary action guides
1~2	3(1.0) ¹⁾	12(3.9)
3~4	44(14.3)	106(34.5)
5~6	181(59.0)	136(44.3)
7~8	65(21.1)	43(14.0)
9~10	14(4.6)	10(3.3)

¹⁾n(%).

다고 응답한 영양사가 59.0%로 가장 많았고 그 다음으로 7~8개(21.1%)로 나타났다. 세부 실천지침에 대해서는 기본지침에 대한 응답 결과와 마찬가지로 5~6개로 구성되는 것이 적당하다고 응답한 영양사가 44.3%로 가장 많았다. 다음으로 3~4개가 적당하다고 한 응답자가 34.5%로 나타났다.

면담조사에 참여한 영양사들은 국민의 공통된 식생활 문제를 먼저 기본지침으로 제시하고, 생애주기 대상별 중요한 문제를 반영한 식생활 실천지침을 설정하는 것이 현장에서 영양교육 등의 자료로 활용하는데 효과적일 것이라고 하였다. 현행 생애주기별 식생활 지침과 같이 공통의 지침 없이 연령별 필요한 지침으로 각각 구성하는 방법보다는, 우리나라에서 처음으로 제정된 생애주기별 식생활 지침(Ministry of Health and Welfare & Korea Health Industry Development Institute 2002; Ministry of Health and Welfare & Korea Health Industry Development Institute 2003)이나 호주의 생애주기별 식생활 지침(Australian Government National Health and Medicine Research Council 2013)과 같이 각 대상별로 하나의 공통된 지침을 사용하되 생애주기 대상별로 세부 실천지침을 설정하는 방법을 선호하는 것으로 나타났다.

“공통으로 지침을 두고, 생애주기별로 강조되어야 하는 것을 추가로 제시해야 합니다. 어린이의 경우 알리지 내용을, 영유아의 경우 올바른 식습관 교육을.....(병원 영양사 G).”

“호주처럼 일반 지침이 있고 연령별로 구분하여 세부 지침을 만드는 것이 명확할 것 같아요. 당이 문제를 일으키는 내용이

<Table 7> General characteristics of interview participants

Participant id	Gender	Age (years)	Work experience (years)	Sector
A	Female	36	10	Center for children's foodservice management
B	Female	31	7	Center for children's foodservice management
C	Female	58	28	School
D	Female	43	18	School
E	Female	41	9	Community health center
F	Female	39	16	Community health center
G	Female	54	29	Hospital
H	Female	50	23	Hospital

다를 테니까 연령별로 가중치를 다르게 하여.....(병원 영양사 H).”

다음으로 생애주기별 식생활 지침의 대상별 필요성에 관한 영양사의 니즈를 분석하였다. 영양사들에게 생애주기 대상별로 개별 식생활 지침의 필요 여부를 묻는 문항에 대해 분석한 결과, 임신·수유부(4.09), 어르신(4.06), 어린이(4.06), 유아(4.04), 청소년(4.02), 영아(4.00), 가임기 여성(3.91), 성인(3.90), 직장인 남성(3.83) 순으로 나타났다 <Table 9>. 일원 반복측정 분산분석을 실시한 결과, 대상 간 개별 식생활 지침의 필요성에 대한 니즈에 유의적인 차이가 있는 것으로 나타났다($p<0.001$). 사후검정 결과, 임신·수유부, 어르신, 어린이, 청소년 대상 식생활 지침에 대한 니즈는 성인 및 직장인 남성에 비해 유의적으로 높게 나타났다. 또한 임신·수유부 대상 및 유아 대상 식생활 지침에 대한 니즈는 각각 가임기 여성 및 직장인 남성보다 유의적으로 높았다.

한편 각 생애주기 대상에 대해 개별 식생활 지침이 매우 필요 및 필요하다고 생각하는 비율을 살펴보면 어린이 83.0%, 유아 82.4%, 영아 81.1%, 어르신 80.1%, 청소년 79.5%, 임신·수유부 79.5%, 성인 74.9%, 가임기 여성 72.0%, 직장인 남성 70.4% 순으로 나타나, 응답한 영양사의 2/3 이상이 각 생애주기별로 식생활 지침이 필요하다고 생각하는 것으로 파악되었다.

또한 현재 식생활 지침의 대상이 아닌 가임기 여성과 직장인 남성의 경우에도 개별 식생활 지침이 필요하다고 생각하는 영양사들이 전체 응답자의 약 70%로, 가임기 여성과 직장인 남성에 대한 식생활 지침 제정에 대해 영양사들이 긍정적으로 생각하고 있는 것으로 나타났다. 선행 연구에 따르면, 가임기 여성의 경우 월경으로 인한 혈액 손실과 불규칙한 식사로 인한 철결핍성 빈혈 발생률이 높고(Harvey et al.

2005), 직장인 남성의 경우 잦은 외식과 과도한 음주 등으로 인하여 나트륨 평균 섭취가 높고 대사증후군 위험성도 높게 나타나(Shin et al. 2009; Park et al. 2012), 성인 집단 내에서도 대상에 따라 다른 식생활 행태와 영양 문제를 가지고 있는 것으로 나타났다.

면담조사에서도 현행 생애주기별 식생활 지침의 대상 집단인 임신·수유부, 영유아, 어린이, 청소년, 성인, 어르신의 분류 외에 추가적인 분류가 필요할 것 같다는 의견이 있었다. 특히 영유아 대상의 경우, 영양교육은 유아부터 가능하므로 영아와 유아를 구분하는 것이 필요하다고 하였다.

“유아부터는 영양교육이 가능하여 생애주기별 대상에서 영아와 유아를 구분하는 것이 필요한 것 같아요(어린이급식관리지원센터 영양사 A).”

“영아와 유아의 분리는 필요한 것 같아요(보건소 영양사 F).”

3) 생애주기별 식생활 지침의 내용 측면의 니즈

면담조사에 참여한 영양사들은 생애주기 각 대상별로 실천해야 하는 핵심 내용을 반드시 포함해야 한다고 생각하는 것으로 나타났다. 청소년의 채소와 과일 섭취 부족, 성인의 높은 아침 식사 결식률, 어르신의 높은 만성질환 유병률 등 생애주기 대상별로 규명된 식생활 실태 및 영양위험 요인 등(Korea Centers for Disease Control & Prevention 2011)을 생애주기별 식생활 지침에 반영하여 실천 가능하도록 하는 것이 중요하다. 영양사들은 특히 현행 생애주기별 식생활 지침에 영유아, 어린이, 청소년 등이 가진 현재 영양 및 건강 문제와 관련된 내용이 결여되어 있다고 생각하였다.

“영유아 지침의 경우 알리지 유발 식품에 관한 지침이 추가되어야 할 것 같아요(어린이급식관리지원센터 영양사 B).”

“어린이의 경우 거의 모든 학교에서 급식을 실시하고 있기 때

<Table 9> Needs for separate dietary guidelines for each targeted life cycle group by responding dietitians

n=307

Targeted life cycle group	Strongly disagree	Disagree	Neither	Agree	Strongly agree	Mean±SD
Pregnant/lactating women	4(1.3) ¹⁾	8(2.6)	51(16.6)	138(45.0)	106(34.5)	4.09±0.85 ²⁾
The elderly	4(1.3)	7(2.3)	50(16.3)	152(49.5)	94(30.6)	4.06±0.82
Children	5(1.6)	8(2.6)	39(12.7)	168(54.7)	87(28.3)	4.06±0.81
Toddlers	4(1.3)	9(2.9)	41(13.4)	171(55.7)	82(26.7)	4.04±0.80
Adolescents	4(1.3)	7(2.3)	52(16.9)	159(51.8)	85(27.7)	4.02±0.81
Infants	5(1.6)	14(4.6)	39(12.7)	166(54.1)	83(27.0)	4.00±0.85
Women of child-bearing age	4(1.3)	12(3.9)	70(22.8)	142(46.3)	79(25.7)	3.91±0.87
Adults	4(1.3)	8(2.6)	65(21.2)	168(54.7)	62(20.2)	3.90±0.79
Male workers	4(1.3)	10(3.3)	77(25.1)	158(51.5)	58(18.9)	3.83±0.81

F=8.14 ($p<0.001$)³⁾, Bonferroni's post hoc test (a⁴⁾, b, c, e>h, i; a>g; d>i)

¹⁾n(%).

²⁾5-point Likert scale (1: strongly disagree, 2: disagree, 3: neither, 4: agree, 5: strongly agree).

³⁾by One-way Repeated-measures ANOVA with Bonferroni's post hoc test ($\alpha=0.05$).

⁴⁾Each alphabet indicates targeted life cycle groups (a: pregnant/lactating women, b: the elderly, c: children, d: toddlers, e: adolescents, f: infants, g: women of child-bearing age, h: adults, i: male workers)

문에 학교급식에 대한 내용이 들어가야 해요(학교 영양사 D).”
 “청소년을 위한 식생활 지침의 경우 세부 지침으로 카페인 음료에 대한 내용이 들어가면 좋을 것 같아요(어린이급식관리지원센터 영양사 B).”

또한 영양사들은 식생활 지침은 영양전문가뿐 아니라 일반인 모두가 사용할 수 있도록 이해하기 쉽고 구체적인 메시지로 구성해야 한다고 생각하는 것으로 나타났다. 영양사들은 상위 지침인 식생활 지침과 하위 지침인 세부 실천지침이 내용상 연관되어 있어야 하는데, 현행 생애주기별 식생활 지침 중 상위에 있는 식생활 지침 내용이 세부 실천지침 내용을 포괄하지 못하는 경우가 있어 수정이 필요하다고 하였다.

“청소년을 위한 식생활 지침 중, ‘건강 체중을 알고 알맞게 먹자’의 ‘알맞게’는 애매모호한 표현으로 보이며.....(어린이급식관리지원센터 영양사 B).”

“‘짬 음식을 피하고 싱겁게 먹자’는 경우 ‘어떻게’에 해당하는 세부지침이 있어야 합니다(병원 영양사 G).”

“임신·수유부를 위한 식생활 지침의 경우, ‘커피, 콜라, 녹차, 홍차, 초콜릿 등 카페인 함유식품을 적게 먹습니다.’라는 세부 지침은 ‘술을 절대로 마시지 말자’는 기본 지침의 하위 지침 내용으로 적당하지 않아요(병원 영양사 H).”

“어린이를 위한 식생활 지침 중 ‘식사는 제때에 싱겁게’의 내용은 다른 수준의 두 가지 메시지가 애매모호하게 들어간 것으로 보이네요(어린이급식관리지원센터 영양사 B).”

추가적으로 영양사들은 생애주기별 식생활 지침의 구성 및 내용에 대한 개선뿐 아니라 관련 콘텐츠 구축을 통한 지침의 활성화를 바라는 것으로 나타났다. 실제로 현장에서 영양사에 의한 영양교육이 효율적으로 이루어지지 못하는 경우 관련 교육 자료가 부족한 것이 원인으로 나타나(Her et al. 2002), 식생활 지침 관련 콘텐츠의 개발 및 보급이 필요할 것으로 생각된다. 한편 선행 연구에 따르면 생애주기별로 식생활 교육용 앱이나 식생활 가이드 앱에 대한 니즈가 있으므로(Kim et al. 2013; Kim & Lee 2013), 생애주기별 식생활 지침의 공식 사이트 개발과 함께 보완적인 교육 매체로서 모바일 앱을 구축하는 것이 효과적일 것으로 사료된다. 영양사들은 현장에서 활용 가능한 다양한 콘텐츠에 대한 니즈를 보였으며, 이러한 콘텐츠의 구축 및 보급이 정부 차원에서 일관적으로 이루어지기를 바라는 것이 영양사들의 공통적인 의견이었다.

“식생활 지침의 활발한 활용을 위해서는 학교에서 이를 바탕으로 정기적인 교육을 해야 하는데 이를 위해서는 영양·식생활 교육에 필요한 자료나 교구를 정부에서 지원해주었으면 합니다(학교 영양사 C).”

“지침의 활성화를 위해 지침과 함께 관련된 PPT, 애니메이션 등 현장에서 활용할 수 있는 다양한 콘텐츠가 필요합니다. 정부차원에서 만들어주면 활용도가 높아질 것입니다(보건소 영양사 E).”

“현재 생애주기별 식생활 지침 관련 자체 사이트가 존재하지 않아요. 관련 자료를 다운 받을 수 있는 공식적인 사이트가 매우 필요해요(보건소 영양사 F).”

IV. 요약 및 결론

본 연구는 생애주기별 식생활 지침의 변천과정을 구성 중심으로 살펴보고, 현직 영양사의 니즈를 생애주기별 식생활 지침의 구성과 내용 측면으로 분석하였다. 주요 결과는 다음과 같다. 생애주기별 식생활 지침의 구성의 변천과정을 살펴본 결과, 2003~2004년에 제정된 식생활 지침에서는 모든 생애주기에 공통된 식생활 지침과 함께, 여섯 개의 생애주기에 대한 각각의 실천지침을 설정하고 있었다. 한편 2008~2011년에 개정된 생애주기별 식생활 지침은 모든 생애주기에 공통된 기본지침이 없이, 여섯 개의 생애주기에 대한 각각의 식생활 지침으로 구성되어 있었다.

현직 영양사를 대상으로 한 설문조사와 면담조사의 결과를 통하여 현행 생애주기별 식생활 지침의 전반적인 구성과 내용에 있어서 다양한 측면의 의견이 개진되었다. 설문조사 결과 생애주기별 식생활 지침의 기본지침과 실천지침은 5~6개가 적당하다고 응답한 영양사가 각각 59.0, 44.3%로 가장 많았다. 면담조사에 참여한 영양사들은 생애주기별 식생활 지침의 전반적인 구성에 대하여 하나의 공통 지침 하에 생애주기 대상별 실천지침을 설정하는 방법이 효과적일 것이라는 의견을 제시하였다. 영양사들은 생애주기별 식생활 지침의 생애주기 대상을 설정함에 있어서 변화하는 국민 식생활과 영양 문제를 반영해야 한다고 생각하는 것으로 나타났다. 또한 영양사들은 생애주기별로 반드시 실천해야 하는 핵심 내용의 반영, 이해하기 쉽고 실천 가능한 구체적인 메시지 전달 등이 필요하다고 하였다.

이상의 결과를 바탕으로, 생애주기별 식생활 지침의 구성과 내용 측면에서 개선이 필요한 것으로 나타났다. 생애주기별 식생활 지침의 기본지침은 하나로 통일하고 대상별 실천지침을 설정하는 것이 효과적일 것으로 판단되며, 현재의 생애주기 대상자 중 이질적인 식생활 및 영양 문제를 가진 집단들에 대한 세분화를 고려해볼 수 있겠다. 생애주기별 식생활 지침 내용에 대상별로 중요한 식생활 문제를 반영하고, 쉽고 구체적이면서 일관된 메시지로 전달하여 실천 가능성을 높여야 하겠다. 본 연구 결과는 향후 생애주기별 식생활 지침 관련 후속 연구에 도움을 줄 수 있으리라 사료된다.

감사의 글

본 논문은 보건복지부에서 주관하는 국민건강증진기금에 의해서 수행된 2016년도 “생애주기별 국민 식생활 지침 제정을 위한 근거 마련 연구”의 성과물입니다.

Conflict of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

References

- Australian Government National Health and Medicine Research Council. 2013. Eat for health Australian Dietary Guidelines providing the scientific evidence for healthier Australian diets. Australian Government National Health and Medicine Research Council, Canberra, Australia
- Bae SJ, Lee SM, Ahn HS. 2010. Comparison of nutritional knowledge, dietary habits, and practice level of eating behavior guidelines between part-time working and non-working adolescents attending a vocational high school in Yongin, Gyeonggi-do. *J Korean Soc Food Cult.*, 25(1):17-24
- Dey I. 1993. *Qualitative Data Analysis: A User-Friendly Guide for Social Scientists*. Routledge, United Kingdom, pp 31-56
- Harvey LJ, Armah CN, Dainty JR, Foxall RJ, John Lewis D, Langford NJ, Fairweather-Tait SJ. 2005. Impact of menstrual blood loss and diet on iron deficiency among women in the UK. *Br J Nutr.*, 94(4):557-564
- Her ES, Yang HL, Yoon HS, Lee KH. 2002. Nutritional education status and recognition of the importance of elementary school dietitians in the Gyeongnam area. *Korean J Community Nutr.*, 7(6):781-793
- Kim BH, Sung M, Lee Y. 2011. Comparison of the nutrient intakes by the score of dietary action guides for Korean children among the elementary school students in Gwangju city. *Korean J Community Nutr.*, 16(4):411-425
- Kim CI. 2000. Dietary guidelines for the elderly. *J Community Nutr.*, 2(1):50-61
- Kim JW, Lee EJ. 2013. Current status of dietary education applications (App) as a smart education material. *J Korean Practical Educ.*, 26(4):81-110
- Kim JE, Shin S, Lee DW, Park JH, Hong EJ, Joung H. 2015. Association between compliance with dietary guidelines and Alzheimer's disease in Korean elderly. *J Nutr Health.*, 48(3):221-227
- Kim JR, Lim HS. 2015. Relationships between children's nutrition quotient and the practice of the dietary guidelines of elementary school students and their mothers. *J Nutr Health.*, 48(1):58-70
- Kim SB, Kim JW, Kim MH, Cho YS, Kim SN, Lim HS, Kim SK. 2013. A study on consumer's needs for development of diet guide application for pregnant women. *Korea J Community Nutr.*, 18(6):588-598
- King JC. 2007. An evidence-based approach for establishing dietary guidelines. *J Nutr.*, 137(2):480-483
- Koo S, Park K. 2013. Dietary behaviors and lifestyle characteristics related to frequent eating out among Korean adults. *J Korean Soc Food Sci Nutr.*, 42(5):705-712
- Korea Centers for Disease Control & Prevention. 2011. Identification of nutritional risk factors through the life cycle and development of framework for in-depth analysis of the National Health and Nutrition Examination Survey. Korea Centers for Disease Control & Prevention, Chung-cheong bukdo, Korea
- Ministry of Health and Welfare. 1997. Dietary Guidelines for health promotion (by characteristics of target groups). Dai-ichi shuppan Co. Ltd, Tokyo, Japan
- Ministry of Health, Labour and Welfare. 2006. Dietary Guidelines for pregnant and lactating women, a draft report of the investigative commission about promotion of 'Healthy Parents and Children 21'. Ministry of Health, Labour and Welfare, Tokyo, Japan
- Ministry of Health and Welfare. 2007. Revision of Dietary Guidelines for Korean adults. Ministry of Health and Welfare, Sejong-si, Korea
- Ministry of Health and Welfare. 2008. Obesity prevention and management programs-development of Dietary Guidelines for children. Ministry of Health and Welfare, Sejong-si, Korea
- Ministry of Health and Welfare. 2010. National Nutrition Management Act. Legislation No. 10191. Article 14:2. Available from: <http://law.go.kr/lslInfoP.do?lsiSeq=103895#0000>, [accessed 2018.10.10.]
- Ministry of Health and Welfare. 2016. A study of evidence development for the Dietary Guidelines for Koreans based on life cycle. Ministry of Health and Welfare, Sejong-si, Korea
- Ministry of Health and Welfare. 2018. National Nutrition Management Act. Legislation No. 15877. Article 4:1. Available from: <http://www.law.go.kr/lslInfoP.do?lsiSeq=205617&efYd=20181211#0000>, [accessed 2018.12.13]
- Ministry of Health and Welfare, Korea Health Industry Development Institute. 2002. Revision of Dietary Guidelines for Koreans (2002: with Action guides for adults and elders). Ministry of Health and Welfare, Sejong-si, Korea
- Ministry of Health and Welfare, Korea Health Industry Development Institute. 2003. Revision of Dietary Guidelines for Koreans (2003: Dietary Action Guides for infants & toddlers, pregnant & lactating women, children, and adolescents). Ministry of Health and Welfare, Sejong-si, Korea

- Ministry of Health and Welfare, Korea Health Industry Development Institute. 2010. Development and dissemination of self-assessment program and educational materials for obesity. Ministry of Health and Welfare, Sejong-si, Korea
- Ministry of Health and Welfare, Korea Health Industry Development Institute. 2015. Development of the National Dietary Guidelines for Koreans. Ministry of Health and Welfare, Sejong-si, Korea
- Paik HY, Kim CI, Moon HK, Yoon JS, Joung H, Shim JE, Jung HJ. 2008. 2008 Dietary goals and dietary guidelines for Korean adults. *Korean J Nutr.*, 41(8):887-899
- Park J, Kweon S, Kim Y, Jang MJ, Oh K. 2012. Dietary behaviors related to metabolic syndrome in Korean adults. *Korean J Community Nutr.*, 17(5):664-675
- Park SH, Park HR, Jeon SB, Jeong SY, Tserendejid Z, Seo JS, Lee KH, Lee YK. 2012. Awareness and practice of dietary action guide for adolescence among middle and high school students in Korea. *Korean J Community Nutr.*, 17(2):133-145
- Shin A, Lim SY, Sung J, Shin HR, Kim J. 2009. Dietary intake, eating habits, and metabolic syndrome in Korean men. *J Am Diet Assoc.*, 109(4):633-640
- Song SJ, Ahn HS, Khil J. 2013. Comparison of practice of dietary guidelines and health beliefs according to stage of weight loss behavior change among male workers. *J Nutr Health.*, 46(3):276-284
- World Health Organization[WHO]. 1998. Preparation and use of food-based Dietary Guidelines: report of a joint FAO/WHO consultation. No. 880. World Health Organization, Geneva, Switzerland
- World Health Organization[WHO] Regional Office for South-East Asia. 2011. Regional consultation on food-based Dietary Guidelines for countries in the Asia region. World Health Organization Regional Office for South-East Asia, New Delhi, India

Received December 20, 2018; revised February 13, 2019;
accepted February 14, 2019