

## Research Article



# 유아 어머니의 유아식사에서 가정간편식 이용 빈도에 따른 유아 자녀의 식사의 질 평가

김보연 <sup>1</sup>, 김미현 <sup>2</sup>

<sup>1</sup>공주대학교 교육대학원 영양교육전공

<sup>2</sup>공주대학교 식품영양학과

## OPEN ACCESS

Received: Apr 2, 2021

Revised: May 4, 2021

Accepted: May 11, 2021

### Correspondence to

Mi-Hyun Kim

Department of Food and Nutrition, Kongju National University, 54 Daehak-ro, Yesan 32439, Korea.

Tel: 82-41-330-1463

E-mail: mhkim1129@kongju.ac.kr

This paper is a part of the master's degree research.

© 2021 The Korean Nutrition Society

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

### ORCID iDs

Bo-Yeon Kim

<https://orcid.org/0000-0003-2160-333X>

Mi-Hyun Kim

<https://orcid.org/0000-0002-0805-0630>

### Conflict of Interest

There are no financial or other issues that might lead to conflict of interest.

## Use of mothers' home meal replacement and diet quality of their young children

Bo-Yeon Kim <sup>1</sup> and Mi-Hyun Kim <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Major in Nutrition Education, Graduate School of Education, Kongju National University, Yesan 32439, Korea

<sup>2</sup>Department of Food and Nutrition, Kongju National University, Yesan 32439, Korea

## ABSTRACT

**Purpose:** This study investigated the association between the mothers' use of home meal replacement (HMR) in their children's meals and the diet quality of their young children.

**Methods:** Three hundred and thirty-seven mothers with five-year-old kindergartners in Sejong city participated in the survey from June to July 2020. The questionnaire consisted of the status of HMR use in children's meals and questions for assessing the nutrition quotient for preschoolers (NQ-P). The subjects were classified into three groups according to the frequency of HMR use in children's meals: using HMR more than three times a week (high-frequency group; [HG], n = 65), one–two times a week (moderate-frequency group; [MG], n = 145), and less than once a week (low-frequency group; [LG], n = 130).

**Results:** The mothers' mean age was 38.3 years. The average monthly cost of purchasing HMRs was highest at 200,000–300,000 won in HG, 50,000–100,000 won in MG, and less than 50,000 won in LG ( $p < 0.001$ ). The consumption frequency of processed meats, fast foods, processed beverages, and sweet & fatty snacks was significantly higher in the HG group than the other groups. The mean NQ-P score was 60.5 in HG, 63.0 in MG, and 64.5 in LG, showing a significant difference ( $p < 0.01$ ). In the sub-score according to the three areas, there were no significant differences in balance and environment among the three groups. In the moderation area, however, the score was 44.1 in HG, 51.3 in MG, and 57.5 in LG Group, showing a significant difference ( $p < 0.001$ ).

**Conclusion:** The increase in HMR use was related to the decreased diet quality in the overall and moderation areas of children's diet. These results support the importance of nutrition education for mothers, which aims to reduce their children's access and exposure to processed foods, such as HMR.

**Keywords:** HMR use, nutrition quotient, diet quality, preschool children, mothers

## 서론

식품산업의 발전과 함께 여성의 사회 진출 증가 및 1인 가구의 증가 등 가구형태와 생활양식의 변화로 가정에서 식사 준비를 위한 시간은 점차 줄어들고, 가정식에서도 편의성을 추구함에 따라 구매하여 바로 먹거나 간편하게 조리해서 먹을 수 있는 가정간편식 (home meal replacement [HMR])의 비중이 점차 증가하고 있다 [1]. 식품업계에서는 소비자들의 요구에 맞추어 HMR 사업영역을 확대하고 있으며 HMR 시장 규모는 2017년에 2조 7,421억 원으로, 3년 동안 63%의 성장을 보였고, 2022년에는 약 5조 원에 이를 것으로 전망되고 있다 [2].

HMR과 같은 가공식품의 소비가 증가됨에 따라 가공식품의 섭취와 식습관 및 식사의 질과의 관련성을 살펴본 연구결과들이 보고되고 있다. 미국 [3], 캐나다 [4], 프랑스를 포함한 유럽 [5,6]의 여러 나라에서 가공식품의 섭취가 식사의 질 저하와 관련이 되어 있음이 보고되었다. 우리나라에서 판매되고 있는 HMR 제품의 영양표시를 통해 영양평가를 실시한 연구에서 식품의 조리 및 가공 시 첨가되는 첨가당의 섭취는 총 에너지 섭취량의 10%를 넘지 않도록 권장하고 있으나 [7], 식사대용으로 섭취하는 HMR인 햄버거류, 선식류, 밀반찬류, 김치류 같은 제품은 당류 함량이 높아 자주 이용시 당류 섭취 증가를 우려하는 보고도 있었다 [8]. 이와 같이 HMR과 같은 가공식품의 섭취 증가가 식사의 질 및 식습관에 부정적인 영향을 줄 수 있음을 우려케 하는 연구 보고가 이루어지고 있으나, 우리나라 유아를 대상으로 최근 소비가 증가되고 있는 HMR 이용 실태와 식습관 및 식사의 질과의 관련성을 조사한 연구는 미흡하다.

영·유아기는 신체 발달뿐만 아니라 정서적 및 인지적인 발달이 급격하게 이루어지는 시기이므로 다양한 식품을 통한 충분한 영양섭취가 매우 중요하다 [9]. 영·유아시기에 형성되는 식습관은 이후의 성장과 발달에 영향을 주게 된다. 그러나 유아의 경우 스스로 식습관을 결정하기보다는 부모나 다른 가족들의 식태도나 식습관을 따라 하기 쉬우며, 특히 가족 구성원 모두의 식생활을 계획하고 준비하는 주 양육자인 어머니는 유아의 식습관 형성에 큰 영향을 미칠 수 있다 [10]. 대전지역 미취학 아동과 어머니를 대상으로 한 연구에서도 아동과 어머니의 영양지수 (Nutrition Quotient [NQ]) 총 점수 및 세부 영역 점수는 유의적인 상관관계를 보였다 [11]. 현대사회는 HMR과 같은 가공식품이 식생활에서 차지하는 비율이 급속히 증가하게 되면서 어린 세대들은 현재의 성인보다 매우 이른 시기에 HMR에 노출될 수 있는 상황에 처해 있으므로, 이들의 HMR 섭취 실태와 식습관을 포함한 식사의 질과의 관련성 규명이 매우 필요한 상황이다.

한편, 유아의 영양섭취 상태나 식생활을 평가하기 위해서는 어머니와 같은 주 양육자를 통한 대리조사 수행이 필요하기 때문에 조사 수행에 적극적인 협조가 요구된다. 이 때문에 유아의 식생활을 평가하기 위한 연구수행에 어려움이 있으며, 실제로 우리나라 취학 전 아동의 식사의 질을 평가한 연구는 제한적인 상황이다. 근래에 한국영양학회에서 취학 전 아동을 대상으로 간단한 체크리스트를 이용하여 우리나라의 취학 전 아동의 영양상태와 식습관을 종합적으로 평가할 수 있는 도구인 Nutrition Quotient for Preschoolers (NQ-P)가 개발되어 [12], 이를 이용한 연구들이 보고되고 있다 [11,13]. 이에 본 연구에서는 취학 전 아동 대상 영양지수를 활용하여 유아 식사에서 HMR의 이용 빈도에 따라 유아 식사의 질을 평가함으로써 유아 가정에서의 바람직한 식생활 실천을 위한 기초 자료를 제시하고자 하였다.

## 연구방법

### 연구대상

세종특별자치시의 8개 단설유치원에 재원 중인 만 5세 유아 자녀를 둔 어머니를 대상으로 2020년 6월 1일부터 7월 3일까지 5주 동안 설문조사를 실시하였다. 조사 방법은 연구자가 각 유치원에 연구 목적과 취지를 설명하고 승낙을 한 유치원에 직접 방문하여 유치원 영양사의 도움을 받아 원아를 통해 유아 학부모에게 설문지를 전달하여 가정에서 동의서와 설문지를 작성 받아 회수하였다. 총 530부의 설문지를 배부하여 총 340부(회수율 64%)가 회수되었고, 회수된 설문지 중 답변이 부실한 3부를 제외한 총 337부(분석율 63.6%)를 최종 분석에 이용하였다. 어머니가 유아 식사에 HMR을 이용하는 빈도는 주 5회 이상, 주 3-4회, 주 1-2회, 주 1회 미만으로 분류하여 조사한 결과 주 5회 이상 15명(4.5%), 주 3-4회 47명(14.0%), 주 1-2회 145명(43%), 주 1회 미만 130명(38.6%)의 분포를 보였다. 이러한 빈도 분포를 고려하여 대상자를 '주 3회이상섭취군', '주 1-2회미만섭취군', '주 1회미만섭취군'의 세 군으로 분류하였다. 본 연구는 공주대학교 기관생명윤리위원회의 승인을 받아 진행하였다(KNU\_IRB\_2020-21).

### 자료수집 내용 및 방법

본 연구에 사용된 설문지는 선행연구 자료 [14-17] 및 취학 전 아동 대상 영양지수 선행연구 자료 [12]를 참고하여 연구 목적에 맞도록 문항을 재구성하였다. 설문 내용은 유아 어머니의 일반적인 사항(나이, 가족 구성원의 수, 자녀 수, 가족의 형태, 직업, 한 달 평균 식생활비, 한 달 평균 HMR 구입비), 유아 어머니가 유아 식사에서 HMR을 이용하는 빈도, 유아 자녀의 일반적인 사항(성별, 키, 몸무게, 건강 상태), 자녀의 영양지수산정을 위한 식습관 조사 문항으로 구성하였다. 자녀의 식습관은 취학 전 아동의 영양지수 조사 설문지 [12]에 제시된 콩이나 두유, 생선, 육류, 김치를 포함한 채소류 반찬, 흰 우유, 과자 또는 달거나 기름진 빵, 가공 육류, 가공 음료, 피자나 햄버거 섭취 빈도와 밥상 식사 여부, 바른 식생활 지도 여부, 음식을 먹기 전 손 씻기 여부, 아침 식사 빈도, TV 및 전자기기사용 실태, 과일 섭취의 15문항을 조사하였다. 이 중 미취학 아동 대상 영양지수 NQ-P 산정에 필요한 14개의 항목에 대한 조사 결과를 영역별 가중치와 문항별 가중치를 적용하여 NQ-P 영양지수 점수를 산정하였다. NQ-P 조사는 '균형', '절제', '환경'의 세 영역으로 분류하였고, 영역별 점수는 각각 100점 만점으로 산정하였다. 등급 분류는 Lee 등 [12]의 전국단위 조사에서 얻어진 NQ-P 총 점수 및 영역별 점수의 백분위 분포를 기준으로 하였으며, 단 원 연구에서 제시된 '중상'과 '중하' 등급을 통합하여 중으로 구분하였다. NQ-P 총 점수는 66.4-100점 '상' 등급, 53.8-66.3점 '중' 등급, 0-53.7점 '하' 등급으로 구분하였다. 영역별 점수에서 균형은 67.7-100점 '상' 등급, 55.1-67.6점 '중' 등급, 0-55.0점 '하' 등급, 절제는 61.1-100점 '상' 등급, 38.3-61.0점 '중' 등급, 0-38.2점 '하' 등급, 환경은 83.4-100점 '상' 등급, 61.5-83.3점 '중' 등급, 0-61.4점 '하' 등급으로 구분하였다.

### 통계분석

본 연구 자료는 SAS version 9.4 (SAS Institute Inc, Cary, NC, USA) 프로그램을 이용하여 각 변수들은 빈도, 백분율, 평균, 표준편차를 구하였다. 어머니의 유아자녀의 식사에서 HMR 사용 빈도에 따른 변수들의 차이는 연속형 변수의 경우 ANOVA-test를 실시하였고, 평균 비교에서 유의적 차이가 있을 경우에 Duncan's multiple range test를 이용하여 사후분석을 실시하였다. 범주형 변수는  $\chi^2$ -test와 Fisher's exact test를 이용하여 분석하였다. 모든 검정의 유의수준은  $p < 0.05$ 로 하였다.

## 결과

### 유아 어머니의 일반 사항

유아 어머니의 일반 사항은 **Table 1**과 같다. 유아 어머니의 평균 나이는 38.3세였으며, HMR 이용 빈도에 따른 세 군간에 유의적인 차이를 보이지 않으면서, 본인을 포함한 가족 구성원 수는 4명이, 자녀수는 2명이 가장 많았으며 가족형태는 대부분이 핵가족이었다. 어머니의 직업은 주3회이상섭취군의 경우 전업주부 35.5%, 회사원과 공무원이 동일하게 16.1%, 자영업 12.9%, 주1-2회섭취군의 경우 전업주부 38.2%, 회사원 14.6%, 전문직 13.9%, 공무원 13.2%, 주1회미만섭취군의 경우 전업주부 44.5%, 전문직 14.8%, 회사원 10.9%, 공무원 10.2%로 세 군간에 유의적인 차이는 없었다.

연구 대상자 가정의 한 달 평균 식생활비는 주3회이상섭취군은 100만원 이상 36.6%, 70-100만원 미만 31.7%, 30-50만원 미만 16.7%, 주1-2회섭취군과 주1회미만섭취군은 70-100만원 미만 각각 33.8%, 34.6%, 100만원 이상 각각 29%, 30%, 50-70만원 미만 각각 25.5%, 22.3%로 HMR 이용 빈도에 따라 세 군간에 유의적인 차이를 보이지 않았다. 그러나, HMR을 구입하는 한 달 평균 비용은 주3회이상섭취군은 20-30만원 32.8%, 주1-2회섭취군은 5-10만원 33.8%, 주1회미만섭취군은 5만원 미만 57.7%에 높은 비율을 보여 HMR 이용 빈도에 따른 HMR 구입 비용은 세 군 간에 유의적인 차이를 보였다 ( $p < 0.001$ ).

**Table 1.** General characteristics of mothers

Variables	HMR use in children's meals			$\chi^2$ -value (p)
	Over three times a wk (n = 62)	One to two times a wk (n = 145)	Under once a wk (n = 130)	
Age (yrs)	38.7 ± 4.7	38.0 ± 4.2	38.4 ± 4.1	0.6900 <sup>1)</sup> (0.5014)
No. of family members	3 or less	12 (19.3)	28 (19.3)	0.9020 (0.9242)
	4	36 (58.1)	82 (56.6)	
	5	14 (22.6)	35 (24.1)	
No. of children	1	8 (12.9)	26 (17.9)	3.0967 (0.5418)
	2	42 (67.8)	89 (61.4)	
	3 or over	12 (19.3)	30 (20.7)	
Type of family	Nuclear family	58 (93.5)	138 (95.2)	2.1065 (0.3488)
	Extended family	4 (6.5)	7 (4.8)	
Profession	Professional	7 (11.3)	20 (13.9)	7.6892 (0.6592)
	Office worker	10 (16.1)	21 (14.6)	
	Civil servant	10 (16.1)	19 (13.2)	
	Self-employed	8 (12.9)	9 (6.2)	
	Part-time	5 (8.1)	20 (13.9)	
	Housewife	22 (35.5)	55 (38.2)	
Average spendings for foods per month	Under 300,000 won	0 (0.0)	0 (0.0)	7.2104 (0.5141)
	≥ 300,000 and < 500,000 won	10 (16.7)	17 (11.7)	
	≥ 500,000 and < 700,000 won	9 (15.0)	37 (25.5)	
	≥ 700,000 and < 1,000,000 won	19 (31.7)	49 (33.8)	
	Over 1,000,000 won	22 (36.6)	42 (29.0)	
Average spending for purchasing HMR per month	Under 50,000 won	3 (4.9)	33 (22.8)	115.0478 (< 0.0001)
	≥ 50,000 and < 100,000 won	10 (16.4)	49 (33.8)	
	≥ 100,000 and < 200,000 won	13 (21.3)	34 (23.4)	
	≥ 200,000 and < 300,000 won	20 (32.8)	19 (13.1)	
	Over 300,000 won	15 (24.6)	10 (6.9)	

Values are presented as mean ± SD or number (%).

HMR, home meal replacement.

<sup>1)</sup>F-value.

**Table 2.** General characteristics of children

Variables	HMR use in children's meals			$\chi^2$ -value (p)	
	Over three times a wk (n = 62)	One to two times a wk (n = 145)	Under once a wk (n = 130)		
Gender	Male	40 (64.5)	69 (47.6)	71 (55.0)	5.1860 (0.0748)
	Female	22 (35.5)	76 (52.4)	58 (45.0)	
Child's height		116.8 ± 5.5	115.0 ± 5.9	115.6 ± 5.9	2.2200 (0.1105) <sup>1)</sup>
Child's weight		22.2 ± 4.1	21.2 ± 3.4	21.5 ± 3.3	1.7900 (0.1688) <sup>1)</sup>
Health condition of child	Very weak	1 (1.6)	2 (1.4)	2 (1.5)	3.6225 (0.8895)
	Weak	3 (4.8)	10 (6.9)	8 (6.2)	
	Normal	12 (19.4)	24 (16.6)	17 (13.1)	
	Healthy	36 (58.1)	73 (50.3)	73 (56.2)	
	Very healthy	10 (16.1)	36 (24.8)	30 (23.1)	

Values are presented as mean ± SD or number (%).

<sup>1)</sup>F-value.

### 유아 자녀의 일반 사항

유아 자녀의 일반적인 사항은 **Table 2**와 같다. 만 5세 유아 자녀의 성별은 남자가 180명 (53.6%), 여자가 156명 (46.4%)였으며, HMR 이용 빈도에 따른 세 군간에 유의적인 차이는 없었다. 유아 자녀의 평균 키와 몸무게는 HMR 이용 빈도에 따른 세 군간에 유의적인 차이가 없었다. 유아 자녀의 건강상태는 건강한 편이 세군 모두에서 50% 이상으로 가장 높은 비율을 보였으며, HMR 이용 빈도에 따른 세 군간에 유의적인 차이가 없었다.

### 유아 자녀의 HMR 이용 빈도에 따른 식습관

유아 자녀의 식사에서 HMR 이용 빈도에 따른 균형 영역 식습관에 관한 조사 결과는 **Table 3**과 같다. 콩이나 두유 섭취 빈도 조사 결과 주3회이상섭취군은 일주일에 1번이 46.8%, 주1-2회섭취군과 주1회미만섭취군은 일주일에 3-4번이 각각 42.8%와 39.2%로 가장 높았으며 HMR 이용 빈도에 따른 세 군간에 유의한 차이는 없었다. 생선 섭취 빈도는 일주일에 1번이 주3회 이상섭취군, 주1-2회섭취군, 주1회미만섭취군 각각 41.9%, 49%, 46.2%로 가장 높았고 세 군간에 유의적인 차이가 없었다. 육류 섭취 빈도는 일주일에 3-4번이 주3회이상섭취군, 주1-2회섭취군, 주1회미만섭취군이 각각 64.5%, 58.6%, 62.3%로 가장 높게 나타났다. 김치를 포함한 채소류 반찬 가짓수는 3회이상섭취군, 주1-2회섭취군, 주1회미만섭취군 또한 2가지 섭취가 각각 41.9%, 46.9%, 44.6%로 나타나 HMR 이용 빈도에 따른 세 군간에 유의적인 차이가 없었다. 흰 우유 섭취 빈도는 하루에 1-2회 섭취하다가 주3회이상섭취군, 주1-2회섭취군, 주1회미만섭취군이 각각 54.8%, 50.3%, 45.4%로 가장 높게 나타났고, 세 군간에 유의적인 차이가 없었다. 과일 섭취 빈도는 하루에 2번 이상의 경우 주3회이상섭취군이 8.1%, 주1-2회섭취군 13.8%, 주1회미만섭취군 23.1%로 나타나, 세 군간에 과일의 섭취 빈도에 유의적인 차이를 보였다 ( $p < 0.05$ ).

유아 자녀의 식사에서 HMR 이용 빈도에 따른 절제 영역 식습관에 관한 조사 결과는 **Table 4**와 같다. 과자 또는 달거나 기름진 빵 섭취 빈도는 일주일에 3-4번이 주3회이상섭취군 51.6%, 주1-2회섭취군 42.1%, 주1회미만섭취군 42.3%로 가장 높은 비율을 나타냈으며, HMR 이용 빈도가 높을수록 과자 또는 달거나 기름진 빵 섭취 빈도가 높아지는 유의적인 차이를 나타냈다 ( $p < 0.01$ ). 가공 육류 섭취 빈도는 주3회이상섭취군은 일주일에 1번 41.9%, 일주일에 3-4번 38.7%, 2주일에 1번 9.7% 순이었고, 주1-2회섭취군은 일주일에 1번 49.0%, 2주일에 1번 25.5%, 일주일에 3-4번 15.2% 순이었다. 주1회미만섭취군은 일주일에 1번 42.3%, 2주일에 1번 23.1%, 일주일에 3-4번 12.3% 순으로 나타났으며, 세 군간에 유의적인 차이를 보여 HMR 이용 빈도가



**Table 3.** Balance-related food habits according to the mother's HMR use in their children's meals

Variables		HMR use in children's meals			$\chi^2$ -value (p)
		Over three times a wk (n = 62)	One to two times a wk (n = 145)	Under once a wk (n = 130)	
Intake frequency of beans or soy milk	More than once a day	3 (4.8)	9 (6.2)	7 (5.4)	11.0970 (0.3500) <sup>2)</sup>
	3-4 times per wk	25 (40.3)	62 (42.8)	51 (39.2)	
	Once per wk	29 (46.8)	56 (38.6)	48 (36.9)	
	Once every 2 wks	2 (3.2)	5 (3.5)	13 (10)	
	Once per mon	0 (0.0)	8 (5.5)	5 (3.9)	
	Never	3 (4.9)	5 (3.4)	6 (4.6)	
Intake frequency of fish	More than once a day	2 (3.2)	0 (0.0)	4 (3.1)	17.5650 (0.0628) <sup>2)</sup>
	3-4 times per wk	9 (14.5)	26 (17.9)	31 (23.9)	
	Once per wk	26 (41.9)	71 (49.0)	60 (46.2)	
	Once every 2 wks	16 (25.8)	35 (24.1)	24 (18.4)	
	Once per mon	6 (9.7)	12 (8.3)	11 (8.4)	
	Never	3 (4.9)	1 (0.7)	0 (0.0)	
Intake frequency of meats	More than once a day	17 (27.4)	42 (29.0)	27 (20.8)	7.1785 (0.5175) <sup>2)</sup>
	3-4 times per wk	40 (64.5)	85 (58.6)	81 (62.3)	
	Once per wk	5 (8.1)	18 (12.4)	20 (15.4)	
	Once every 2 wks	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.8)	
	Once per mon	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
	Never	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.7)	
No. of vegetable side dishes including Kimchi	4	7 (11.3)	10 (6.9)	12 (9.2)	7.7126 (0.2599)
	3	7 (11.3)	26 (17.9)	31 (23.9)	
	2	26 (41.9)	68 (46.9)	58 (44.6)	
	1 or less	22 (35.5)	41 (28.3)	29 (22.3)	
Intake frequency of white milk	More than 4 times a day	1 (1.6)	4 (2.8)	5 (3.9)	8.1316 (0.6160) <sup>2)</sup>
	3 times a day	2 (3.2)	4 (2.8)	8 (6.2)	
	1-2 times a day	34 (54.8)	73 (50.3)	59 (45.4)	
	3-4 times per wk	22 (35.5)	49 (33.8)	41 (31.5)	
	Once per wk	3 (4.9)	7 (4.8)	9 (6.9)	
	Never	0 (0.0)	8 (5.5)	8 (6.1)	
Intake frequency of fruits <sup>1)</sup>	More than twice a day	5 (8.1)	20 (13.8)	30 (23.1)	14.8722 (0.0213) <sup>2)</sup>
	Once a day	18 (29.0)	61 (42.1)	49 (37.7)	
	3-4 times a wk	29 (46.8)	52 (35.9)	39 (30.0)	
	Less than once a wk	10 (16.1)	12 (8.2)	12 (9.2)	

Values are presented as number (%).

HMR, home meal replacement.

<sup>1)</sup>Intake frequency of fruits was not included in NQ-P. <sup>2)</sup>Fisher's exact test.

높을수록 가공 육류 섭취 빈도 또한 증가하는 결과를 보였다 ( $p < 0.001$ ). 가공 음료 섭취 빈도의 경우 주3회이상섭취군은 일주일에 3-4번 35.5%, 일주일에 1번 25.8%, 먹지 않음 14.5% 순이었으며, 주1-2회섭취군은 일주일에 1번 42.1%, 일주일에 3-4번 21.4%, 먹지 않음 13.7% 순으로 나타났다. 주1회미만섭취군은 일주일에 1번 33.1%, 2주일에 1번 16.9%, 먹지 않음 16.9% 비율을 나타내 세 군간에 유의적인 차이를 보이면서 HMR 이용 빈도가 높을수록 가공 음료 섭취 빈도도 증가하는 결과를 보였다 ( $p < 0.001$ ). 피자나 햄버거 섭취 빈도는 주3회이상섭취군의 경우 2주일에 1번 40.3%, 주1-2회섭취군과 주1회미만섭취군은 한 달에 1번에 각각 44.9%, 53.1%로 높은 비율을 보여 유의적인 차이를 나타냈으며, HMR 이용 빈도가 높을수록 피자나 햄버거 섭취 빈도가 높은 결과를 보였다 ( $p < 0.001$ ).

환경 영역 식습관에 대한 조사 결과는 Table 5와 같이 유아 식사의 HMR 이용 빈도에 따른 세 군간에 유의적인 차이는 없었다. 전체적으로 돌아다니지 않고 식탁에 앉아서 먹는다, 바른 식생활을 하도록 도와준다, 음식을 먹기 전 손을 씻는다는 응답 비율이 높았다. 아침식사 섭취 빈도에 대해 매일한다고 응답한 비율이 주3회이상섭취군 64.5%, 주1-2회섭취군 67.6%,

**Table 4.** Moderation-related food habits according to the mother's HMR use in their children's meals

Variables		HMR use in children's meals			$\chi^2$ -value (p)
		Over three times a wk (n = 62)	One to two times a wk (n = 145)	Under once a wk (n = 130)	
Intake frequency of cookies, sweet or greasy bread/pastries	More than 2 times a day	5 (8.1)	7 (4.8)	2 (1.5)	21.9970 (0.0049) <sup>1)</sup>
	Once a day	18 (29.0)	34 (23.5)	27 (20.8)	
	3-4 times per wk	32 (51.6)	61 (42.1)	55 (42.3)	
	Once per wk	5 (8.1)	40 (27.6)	46 (35.4)	
	Never	2 (3.2)	3 (2.0)	0 (0.0)	
Intake frequency of processed meat	More than once a day	2 (3.2)	1 (0.7)	0 (0.0)	41.8867 (< 0.0001) <sup>1)</sup>
	3-4 times per wk	24 (38.7)	22 (15.2)	16 (12.3)	
	Once per wk	26 (41.9)	71 (49.0)	55 (42.3)	
	Once per 2 wk	6 (9.7)	37 (25.5)	30 (23.1)	
	Once per mon	1 (1.6)	10 (6.9)	22 (16.9)	
Intake frequency of processed drinks	More than once a day	6 (9.7)	5 (3.5)	1 (0.8)	30.6004 (0.0007)
	3-4 times per wk	22 (35.5)	31 (21.4)	21 (16.2)	
	Once per wk	16 (25.8)	61 (42.1)	43 (33.1)	
	Once per 2 wk	7 (11.3)	13 (9.0)	22 (16.9)	
	Once per mon	2 (3.2)	15 (10.3)	21 (16.1)	
Intake frequency of pizza or hamburgers	3-4 times per wk	1 (1.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	29.5692 (0.0003)
	Once per wk	10 (16.1)	18 (12.4)	9 (6.9)	
	Once per 2 wks	25 (40.3)	45 (31.0)	25 (19.2)	
	Once per mon	13 (21.0)	65 (44.9)	69 (53.1)	
	Never	13 (21.0)	17 (11.7)	27 (20.8)	

Values are presented as number (%).

HMR, home meal replacement.

<sup>1)</sup>Fisher's exact test.

**Table 5.** Environment-related food habits according to the mother's HMR use in their children's meals

Variables		HMR use in children's meals			$\chi^2$ -value (p)
		Over three times a wk (n = 62)	One to two times a wk (n = 145)	Under once a wk (n = 130)	
Does not your child move around while eating?	Always	15 (24.2)	32 (22.1)	30 (23.1)	4.1913 (0.8395)
	Often	23 (37.1)	56 (38.6)	40 (30.8)	
	Normal	18 (29.0)	40 (27.6)	42 (32.3)	
	Seldom	4 (6.5)	13 (9.0)	16 (12.3)	
	Never	2 (3.2)	4 (2.7)	2 (1.5)	
Does your family help your child to have healthy eating habits?	Always	14 (22.6)	45 (31.0)	31 (23.9)	4.2277 (0.6459) <sup>1)</sup>
	Often	36 (58.1)	78 (53.8)	74 (56.9)	
	Normal	12 (19.3)	22 (15.2)	24 (18.5)	
	Seldom	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.7)	
	Never	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Does your child wash hands before eating?	Always	20 (32.3)	45 (31.0)	37 (28.5)	4.1096 (0.8471) <sup>1)</sup>
	Often	28 (45.2)	65 (44.8)	60 (46.2)	
	Normal	14 (22.5)	29 (20.0)	30 (23.0)	
	Seldom	0 (0.0)	5 (3.5)	3 (2.3)	
	Never	0 (0.0)	1 (0.7)	0 (0.0)	
Intake frequency of breakfast	Everyday	40 (64.5)	98 (67.6)	92 (70.8)	2.9932 (0.9348) <sup>1)</sup>
	5-6 times per wk	10 (16.1)	25 (17.2)	16 (12.3)	
	3-4 times per wk	7 (11.3)	13 (9.0)	10 (7.7)	
	1-2 times per wk	3 (4.8)	6 (4.1)	7 (5.4)	
	Never	2 (3.3)	3 (2.1)	5 (3.8)	
Usage time for TV or other electronics	Over 3 hrs	8 (13.0)	10 (6.9)	10 (7.7)	8.2729 (0.4073)
	2 hrs	21 (33.8)	46 (31.7)	47 (36.2)	
	1 hr	24 (38.7)	66 (45.5)	44 (33.8)	
	30 mins	8 (12.9)	18 (12.4)	26 (20.0)	
	Never	1 (1.6)	5 (3.5)	3 (2.3)	

Values are presented as number (%).

HMR, home meal replacement.

<sup>1)</sup>Fisher's exact test.

**Table 6.** NQ-P score according to the mother's HMR use in their children's meals

Variables	HMR use in children's meals			F-value (p)
	Over three times a wk (n = 62)	One to two times a wk (n = 145)	Under once a wk (n = 130)	
NQ	60.5 ± 7.6 <sup>b</sup>	63.0 ± 8.0 <sup>a</sup>	64.5 ± 8.2 <sup>a</sup>	5.13 (0.0064)
Balance	63.8 ± 8.5	63.9 ± 10.6	63.6 ± 10.4	0.02 (0.9848)
Moderation	44.1 ± 16.9 <sup>c</sup>	51.3 ± 14.5 <sup>b</sup>	57.5 ± 14.7 <sup>a</sup>	17.23 (< 0.0001)
Environment	74.2 ± 14.4	75.4 ± 15.4	74.2 ± 15.0	0.26 (0.7680)

Values are presented as mean ± SD.

NQ-P, nutrition quotient for preschoolers; HMR, home meal replacement.

<sup>a,b,c</sup>Means with superscripts with different alphabet in the same row are significantly different by Duncan's multiple range test.

주1회미만섭취군 70.8%로 세 군간에 유의적인 차이는 없었고, TV나 전자기기 사용시간도 HMR 이용 빈도에 따른 세 군간에 유의적인 차이가 없었다.

**유아 자녀의 HMR 섭취 빈도에 따른 NQ-P 지수 평가**

유아 자녀의 식사에서 HMR 이용 빈도에 따른 유아의 영양지수 점수를 평가한 결과는 **Table 6** 과 같다. 영양지수 NQ-P 점수는 주3회이상섭취군 60.5점, 주1-2회섭취군 63.0점, 주1회미만섭취군 64.5점으로 HMR 이용 빈도가 높은 주3회이상섭취군의 점수가 주1-2회섭취군과 주1회미만섭취군보다 유의적으로 낮게 나타났다 (p < 0.01). 자녀의 식사에서 HMR 이용 빈도에 따른 영역별 점수에서 균형 영역은 주3회이상섭취군 63.8점, 주1-2회섭취군 63.9점, 주1회미만섭취군 63.6점으로 세 군간에 유의적인 차이가 나타나지 않았으며, 환경 영역의 경우도 주3회이상섭취군 74.2점, 주1-2회섭취군 75.4점, 주1회미만섭취군 74.2점으로 세 군간에 유의적인 차이를 보이지 않았다. 절제 영역의 경우 주3회이상섭취군 44.1점, 주1-2회섭취군 51.3점, 주1회미만섭취군 57.5점으로 HMR 이용 빈도가 높은 군의 경우 낮은 점수를 나타내 유의적인 차이를 보였다 (p < 0.001).

자녀의 식사에서 HMR 이용 빈도에 따른 유아 자녀의 영양지수를 평가한 결과를 표준화된 백분위 값 기준으로 '상', '중', '하' 등급으로 분류한 결과는 **Table 7**과 같다. 영양지수, 균형 영역, 환경 영역은 기준에 따라 비교 시 세 군 모두 '중' 등급에 해당하는 비율이 가장 높았고 세 군간에 유의적인 차이는 없었다. 절제 영역의 경우 전체적으로 '중' 등급에 가장 높은 비율을 나타

**Table 7.** NQ-P score distribution according to the mother's HMR use in their children's meals

Variables		HMR use in children's meals			χ <sup>2</sup> -value (p)
		Over three times a wk (n = 62)	One to two times a wk (n = 145)	Under once a wk (n = 130)	
NQ	High	15 (24.2)	45 (31.0)	51 (39.2)	7.3493 (0.1185)
	Medium	38 (61.3)	90 (62.1)	69 (53.1)	
	Low	9 (14.5)	10 (6.9)	10 (7.7)	
Balance	High	19 (30.7)	59 (40.7)	48 (36.9)	3.1897 (0.5266)
	Medium	33 (53.2)	58 (40.0)	59 (45.4)	
	Low	10 (16.1)	28 (19.3)	23 (17.7)	
Moderation	High	9 (14.5)	35 (24.1)	47 (36.2)	29.1862 (< 0.0001)
	Medium	30 (48.4)	83 (57.3)	73 (56.2)	
	Low	23 (37.1)	27 (18.6)	10 (7.6)	
Environment	High	17 (27.4)	49 (33.8)	36 (27.7)	2.8959 (0.5754)
	Medium	35 (56.5)	75 (51.7)	67 (51.5)	
	Low	10 (16.1)	21 (14.5)	27 (20.8)	

Values are presented as number (%).

NQ-P, nutrition quotient for preschoolers; HMR, home meal replacement.



냈지만 주3회이상섭취군은 ‘하’ 등급 37.1%로 주1-2회섭취군 18.6%와 주1회미만섭취군 7.6%보다 높은 비율을 나타내 HMR 이용 빈도에 따른 세 군간에 유의적인 차이를 보였다 ( $p < 0.001$ ).

## 고찰

여성의 사회진출 증가와 가정 식생활의 변화, 그리고 다양한 가정간편식 (HMR)의 보편화로 가정에서 HMR의 섭취가 증가하고 있으나 유아 자녀의 식사에서 어머니의 HMR 이용 실태에 대한 연구는 미비한 상황이다. 이에 본 연구에서는 만 5세 자녀를 둔 유아 어머니를 대상으로 유아 자녀 식사에서 HMR 이용 빈도에 따라 유아 자녀의 식사의 질을 평가하였다. 본 연구에서 유아 어머니가 자녀의 식사에서 HMR을 이용하는 빈도에 따라 분류한 세 군간에 어머니의 연령, 가족 구성원의 수, 가족의 형태, 어머니의 취업상태 등에 유의적인 차이를 보이지 않았다. 서울, 경기지역 주부를 대상으로 한 연구에서 주부의 스트레스가 높을수록 가공 편의식품 구매 비율이 높은 것으로 나타나 주부의 직업 상태 보다는 스트레스상태와 같은 심리 환경적 요인이 가공편의식품의 이용에 영향을 주는 것으로 보여진다 [19].

연구 대상자의 한 달 평균 식생활비는 HMR 이용 빈도에 따른 세 군간에 유의적인 차이를 보이지 않았으나, HMR을 구입하는데 드는 한 달 평균 비용은 주3회이상섭취군은 20-30만원이 32.8%, 주1-2회섭취군은 5-10만원이 33.8%, 주1회미만섭취군은 5만원 미만이 57.7%로 가장 높은 비율을 보여 유아 식사에 HMR 이용 빈도가 높은 군일수록 HMR을 구입하는데 드는 한 달 평균 비용이 높았다. 이러한 결과를 통해 HMR 이용 빈도가 전체 식생활비에 영향을 주지 않으면서 식생활에서 HMR 구입에 소요되는 비율이 증가되면, 다른 신선식품 등의 구입이 상대적으로 감소될 우려가 제시되었다. 한편, 최근 HMR 구매 경험이 있는 소비자들을 대상으로 한 연구에서 월평균 HMR 구입액은 20만원 미만이 50.2%로 가장 높은 비율을 나타냈으며 [20], 20-50만원 42.0%, 50만원 이상이 7.8%로 나타난 연구결과와 비교하여 보면 본 연구 대상자의 한달 평균 HMR 구입비용이 다소 낮았다. 그러나 본 연구는 만 5세 유아를 둔 어머니만을 대상으로 한 것으로 가족의 규모나 가족 연령 구성의 차이 등에 대한 영향이 있을 것으로 보인다.

현재까지 우리나라에서 유아식사에서 HMR의 이용 빈도와 유아의 식사 질의 관련성을 평가한 선행연구는 부재하다. 본 연구에서 유아 자녀의 HMR 섭취 빈도에 따른 식품군을 조사한 결과, 균형 영역 식품군에서 콩이나 두유 섭취 빈도, 생선 섭취 빈도, 육류 섭취 빈도, 흰 우유 섭취 빈도는 세 군간에 유의적인 차이는 없었다. 대상자는 다르지만, 인천지역 일부 고등학교의 편의점 편의식 이용 빈도와 식사의 질과의 관련성을 평가한 연구에서는 과일, 우유, 콩/두부, 생선류의 섭취 빈도에서 남학생의 콩/두부 섭취 빈도가 편의점 편의식의 섭취 빈도와 유의적인 관련성을 보여 편의점 편의식 이용 빈도가 높은 군에서 콩/두부 섭취가 낮은 것으로 나타났다 [18]. 그러나 유아를 대상으로 한 본 연구에서는 유아 자녀 식사에서 HMR 이용 빈도에 따라 유아 자녀의 주요 식품군별 섭취 빈도에는 차이가 나타나지 않았다. 그러나, 자녀의 HMR 섭취 빈도에 따른 절제 영역 식품군에 관한 조사 결과, 과자 또는 달거나 기름진 빵, 가공음료의 섭취 빈도는 HMR 이용 빈도가 높을수록 증가하였다. 또한 HMR 이용 빈도가 높을수록 가공육류와 햄버거와 피자의 섭취 빈도 또한 증가하였다. 유아의 식생활은 주 양육자인 어머니의 영향을 크게 받는다. 본 연구를 통해 자녀의 식사에서 HMR의 이용 빈도가 높

은 어머니일수록 단 간식, 음료, 가공 육류와 같은 가공 식품 및 패스트푸드의 섭취에 허용적임을 유추할 수 있다. 대상자의 차이가 있으나, 인천지역 일부 고등학생을 대상으로 한 연구를 살펴보면 과자 또는 달거나 기름진 빵, 음료, 라면, 카페인 음료, 야식, 길거리 음식의 섭취 빈도에서 카페인 음료를 제외한 모든 항목에서 남학생 또는 여학생의 편의식 섭취 빈도가 유의적인 관련성을 나타내면서, 편의식의 이용 빈도가 높을수록 증가하였다 [18]. 청소년 대상의 연구는 청소년 스스로가 식품의 구매와 섭취의 자기 결정권을 어느 정도 행사할 수 있다는 점에서 편의식 이용이 많은 청소년들을 대상으로 바람직한 식품 선택을 위한 교육의 필요성이 높음을 제시하였다. 그러나, 본 연구는 만 5세의 유아 어머니를 대상으로 실시한 연구로 자녀의 식사에서 HMR의 이용이 많은 경우 유아의 과자나 빵류, 패스트푸드, 가공 육류, 가공 음료의 섭취가 높은 결과를 통해, 유아 자녀의 올바른 식습관 형성을 위한 바람직한 식품 선택에 대한 어머니 대상 교육의 필요성이 매우 높음을 알 수 있다.

한편, 자녀의 HMR 섭취 빈도가 낮을수록 유아의 과일 섭취 빈도가 높았다. 이는 HMR의 섭취 빈도가 높을수록 가공음료나 과자류 등의 섭취 빈도가 높았던 결과와 연관 지어 볼 때, HMR의 이용 빈도가 높은 어머니들이 신선한 과일류 보다는 가공된 형태의 식품에 대한 선택이 높음을 알 수 있고, 이를 통해 당류 섭취의 증가나, 비타민과 섬유질의 섭취 부족과 같은 영양 섭취의 불균형도 우려된다.

자녀의 HMR 섭취 빈도에 따른 환경 영역 식습관에 대한 조사 결과 세 군간에 유의적인 차이는 없었고, 환경 영역 식습관을 세부적으로 살펴보았을 때 전체적으로 돌아다니지 않고 식탁에 앉아서 먹는다, 바른 식생활을 하도록 도와준다, 음식을 먹기 전 손을 씻는다는 응답 비율이 높았다. Lee 등 [21]은 대전에 거주하는 만 3-6세 미취학 아동 학부모를 대상으로 영양지수 NQ-P를 이용하여 미취학 아동의 식생활을 조사한 연구에서 환경 영역의 식행동은 성별에 따라 차이를 나타내지 않았으나 연령 그룹에 따라 만 5-6세 그룹이 돌아다니지 않고 식사하는 경향이 뚜렷했다. 아침식사 섭취 빈도는 매일 먹는다는 응답이 전체의 약 2/3 이상으로 높았으며 세 군간에 유의적인 차이가 없었다. 자녀의 HMR 섭취 빈도에 따른 영양지수 점수를 평가한 결과 HMR 이용 빈도가 높은 주3회이상섭취군의 영양지수 점수 (60.5점)가 주1-2회섭취군 (63.0점)과 주1회미만섭취군 (64.5점)보다 유의적으로 낮았다. 본 연구대상자의 NQ-P 점수를 유아를 대상으로 한 선행 연구와 비교해 보면, 대전지역 만3-6세 유아를 대상으로 한 연구의 58.9점 [11], 부산지역의 3-5세를 대상으로 한 연구의 58.3점에 비하여 [13], 본 연구의 세 군 모두가 높았다. 이는 본 연구는 만 5세 유아만을 대상으로 하였으나, 타연구의 경우 보다 넓은 연령대의 유아를 포함 하고 있는 연령적 차이의 영향이 큰 것으로 보인다.

자녀의 HMR 섭취 빈도에 따른 영역별 점수에서 균형 영역과 환경 영역은 세 군간에 유의적인 차이를 보이지 않았고, 절제 영역의 경우 HMR 이용 빈도가 높은 군이 유의적으로 낮았다. 자녀의 HMR 섭취 빈도에 따른 영양지수를 평가한 결과를 표준화된 백분위 값 기준으로 '상', '중', '하' 등급으로 분류하여 평가시 절제 영역의 경우 주3회이상섭취군은 '하' 등급 37.1%로 주1-2회섭취군 18.6%와 주1회미만섭취군 7.6%보다 높은 비율을 나타내 HMR 이용 빈도에 따른 세 군간에 유의적인 차이를 보였다. 이는 절제 영역을 평가하는 식습관의 평과 결과를 통해 달고 기름진 간식과, 가공식품, 패스트푸드의 섭취가 높았던 결과와 연관되어 있다. 본 연구는 유아 자녀의 식사에서 HMR 이용 빈도에 따라 유아 자녀의 식사의 질을 평가한 첫 연구로 결과를 비교할 직접적인 관련 연구를 찾기는 어렵다. 대상 연령이 다른 Kim 등 [18]의 인

천지역 일부 고등학생을 대상으로 편의점 편의식 이용 빈도에 따라 청소년 영양지수를 평가한 연구에서 남녀 학생 모두 편의점 편의식 이용 빈도가 증가할수록 식사의 질이 낮아졌으며, 영역별 평가에서는 균형, 다양, 환경, 실천 영역은 편의점 이용 빈도에 따라 유의적인 관련성을 보이지 않았으나, 절제 영역이 유의적으로 낮아지는 것으로 나타나 본 연구와 유사한 결과를 보였다. 미국에서 저소득층 초등학생을 대상으로 가공식품의 섭취와 식사의 질을 Healthy Eating Index를 이용하여 평가한 연구에서 가공정도가 높은 식품의 섭취가 증가함에 따라 식사의 질이 감소하였다 [3]. 캐나다의 만 2세 이상을 대상으로 하는 지역사회건강조사를 분석한 연구에서 초가공식품의 섭취가 탄수화물, 유리당, 총 지방 및 포화지방, 에너지 밀도와 양의 관련성을 보인 반면, 비타민 및 철, 아연, 마그네슘, 칼슘, 칼륨과 같은 무기질의 섭취와는 음의 관련성이 보여, 섭취 식품의 가공도 증가가 식사의 질에 부정적인 영향을 줌이 제시되었다 [4]. HMR은 매우 다양한 형태로 기존 가정식의 식사를 대체할 수 있는 형태로 맛과 영양을 보완하여 생산되고 있으나, 다양한 가공 공정을 거치고, 여러가지 첨가물 등을 함유하게 된다. 우리나라의 식품공전에는 HMR을 즉석섭취식품, 즉석조리식품, 신선편의식품으로 분류하고 있으며 [22], Costa 등 [23]은 HMR을 구매 후 조리의 편의성에 따라 바로 먹는 식품 (ready to eat), 가열 후 먹는 식품 (ready to heat), 간단 조리 후 먹는 식품 (ready to end-cook), 조리 후 먹는 식품 (ready to cook)으로 분류하였다. 20-30대의 젊은 성인을 대상으로 한 최근의 연구에서 HMR 중 즉석섭취 식품과 즉석조리식품의 섭취 빈도 및 기호도는 바람직하지 않은 식습관과 유의적인 양의 상관성을 보였고, 반면, 샐러드 등 신선편의식품은 편식, 과식, 짜게 먹기의 식습관과 음의 상관성을 보임으로써 섭취하는 HMR의 형태가 부정적 또는 긍정적 식습관과 연관이 있음이 제시되었다 [24]. 이와 같이 HMR의 다양한 형태에 따라 식품의 가공 정도에도 차이를 보일 수 있으므로 향후 HMR 분류별 이용실태와 유아의 식사의 질과의 관련성을 파악하는 연구의 필요성이 높다.

본 연구는 세종특별자치시 일부 단설유치원에 재원중인 유아의 어머니를 대상으로 코로나 19의 확산세가 진행되는 시기에 연구를 진행하였기 때문에 이에 대한 결과를 일반화하기에는 어려운 점이 있다. 또한, 미취학 아동의 식사의 질을 간편하게 평가할 수 있는 설문 문항을 이용한 평가 결과이므로 세부적인 영양소 섭취 상태를 알 수 없기 때문에 연구결과의 해석에 제한점이 있다. 그럼에도 불구하고 코로나19로 인해 가정 식생활의 비중이 증가함에 따라 HMR의 소비가 뚜렷하게 증가되고, 세종시라는 일부 지역에 국한된 연구이기는 하지만 어린 유아의 식사에서도 HMR을 주 1회 이상 이용하는 비율이 60%이상으로 나타난 결과를 통해 유아의 식생활에 대한 경각심을 준다. 또한, 유아 어머니가 유아의 식사에서 HMR을 이용하는 빈도 증가가 유아의 식사의 질에 영향을 주고, 전반적인 가공식품의 섭취 증가에 따른 식사의 질 저하의 문제점을 제시하였다는데 의미가 있다. 따라서, 추후 보다 넓은 지역의 대상자를 포함하여 유아식사에서 HMR 이용 실태와 정량적으로 평가한 유아 식사의 질과의 관계를 규명할 수 있는 연구가 수행되어야 할 것이다.

## 요약

현대 가정에서 가정간편식 (HMR)의 이용은 점점 늘어나고 있으나, 식습관이 형성되고 음식 섭취에 있어서 자기 주도적 성향을 나타내는 만 5세 유아자녀를 둔 어머니의 유아식사에서 HMR 이용 실태에 대한 연구가 미비한 상황으로, 본 연구에서는 유아 어머니를 대상으로 유

아식사에서 HMR 이용 실태와 유아의 식사의 질과의 관련성을 규명하고자 하였다. 세종특별자치시내 유치원에 재원중인 만 5세 유아 자녀를 둔 어머니 337명을 대상으로 2020년 6월부터 7월까지 유아 식사에서 가정간편식 이용 실태, 미취학 아동대상 영양지수 평가를 위한 식습관에 대하여 설문조사를 실시하였다. 유아 식사에서 HMR 이용빈도를 조사한 결과 주 3회 이상 섭취가 62명 (18.4%), 주 1-2회 섭취 145명 (43%), 주 1회 미만 섭취 130명 (38.6%)의 분포를 보였다. 이에 유아 식사에서 HMR 이용빈도에 따라 대상자는 ‘주3회미만섭취군’, ‘주1-2회섭취군’, ‘주1회미만섭취군’의 세 군으로 분류하였다. 유아 어머니의 평균 나이는 38.3세였으며, 어머니의 직업은 세 군간에 유의적 차이가 없이 전업주부가 가장 많았다. HMR을 구입하는데 드는 한 달 평균 비용은 주3회섭취군은 20-30만원, 주1-2회섭취군은 5-10만원, 주1회미만섭취군은 5만원 미만의 비율이 높은 유의적인 차이를 나타냈다 ( $p < 0.001$ ). 자녀의 식사에서 HMR 이용 빈도에 따른 식습관은 세 군간에 콩이나 두유, 생선, 육류, 채소류 반찬, 흰 우유 섭취 빈도 모두 유의적인 차이가 없었으나, 과자 또는 달거나 기름진 빵 ( $p < 0.01$ ), 가공 육류 ( $p < 0.001$ ), 가공 음료 ( $p < 0.001$ ), 피자나 햄버거 ( $p < 0.001$ )의 섭취 빈도는 세 군간에 유의적 차이를 보여 HMR 이용 빈도가 높은 군일수록 섭취 빈도가 높게 나타났다. 유아 자녀의 영양지수를 평가한 결과 영양지수 총점은 주3회이상섭취군 60.5점, 주1-2회섭취군 63.0점, 주1회섭취군 64.5점으로 HMR 이용 빈도가 높은 주3회이상섭취군이 다른 두 군보다 유의적으로 낮았다 ( $p < 0.01$ ). 영역별 점수에서 균형과 환경은 세 군간에 유의적인 차이를 보이지 않았다. 그러나 절제 영역은 주3회이상섭취군 44.1점, 주1-2회섭취군 51.3점, 주1회미만섭취군 57.5점으로 HMR 이용빈도가 높을수록 유의적으로 감소하였다 ( $p < 0.001$ ). 이상의 결과를 통해 유아 어머니가 유아의 식사에서 HMR의 이용빈도가 높은 경우 전체 및 절제 영역의 식사의 질이 감소됨을 알 수 있다. 유아 자녀의 식사는 주 양육자 어머니가 준비하는 음식에 의존하게 되므로 자녀의 건강을 위한 균형 잡힌 영양섭취 및 올바른 식습관 형성을 위해 어머니의 올바른 식품 선택이 매우 중요하다. 특히 식습관 형성기에 있는 유아 자녀의 식사에서 지나친 가공식품의 사용을 절제할 필요성이 제시되었고, 이를 위해 유아 식사의 주된 관리자가 되는 어머니를 대상으로 한 영양교육의 필요성이 매우 높다.

## REFERENCES

1. Seo JH, Kim YK. Mothers' consuming behavior of processed foods influences their children's dietary life in Kyungpook province. *J Korean Home Econ Educ Assoc* 2016; 28(4): 111-122.  
[CROSSREF](#)
2. Ministry of Agriculture Food and Rural Affairs. Home Meal Replacement (HMR) market 63% class captain in 3 years [Internet]. Sejong: Ministry of Agriculture Food and Rural Affairs; 2019 [cited 2020 Dec 02]. Available from: <https://www.mafra.go.kr/mafra/293/subview.do?enc=Zm5jdDF8QEB8JTjGymJzTjTG-bWFmcmElMkY2OCUyRjMyMTA3MyUyRmFydGNsVmllldy5kbyUzRg%3D%3D>.
3. Bleiweiss-Sande R, Sacheck JM, Chui K, Goldberg JP, Bailey C, Evans EW. Processed food consumption is associated with diet quality, but not weight status, in a sample of low-income and ethnically diverse elementary school children. *Appetite* 2020; 151: 104696.  
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
4. Moubarac JC, Batal M, Louzada ML, Martinez Steele E, Monteiro CA. Consumption of ultra-processed foods predicts diet quality in Canada. *Appetite* 2017; 108: 512-520.  
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
5. Calixto Andrade G, Julia C, Deschamps V, Srour B, Hercberg S, Kesse-Guyot E, et al. Consumption of ultra-processed food and its association with sociodemographic characteristics and diet quality in a representative sample of french adults. *Nutrients* 2021; 13(2): 682.  
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)

6. Vandevijvere S, De Ridder K, Fiolet T, Bel S, Tafforeau J. Consumption of ultra-processed food products and diet quality among children, adolescents and adults in Belgium. *Eur J Nutr* 2019; 58(8): 3267-3278.  
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
7. Ministry of Health and Welfare, The Korean Nutrition Society. Dietary reference intakes for Koreans. Seoul: The Korean Nutrition Society; 2020.
8. Kim YM, Choi MK. Assessment of the sugars contents in home meal replacement products sold in Korea. *J Korean Diet Assoc* 2020; 26(2): 116-125.
9. Lee HI, Choi IS. The factors affecting the eating habits in 4-years-old children. *J Learn Cent Curric Instr* 2019; 19(5): 499-516.  
[CROSSREF](#)
10. Chun IA, Han MA, Park J, Choi SW, Ryu RY. The association between parental characteristics and dietary habits of early childhood. *J Korean Soc Matern Child Health* 2013; 17(1): 150-161.  
[CROSSREF](#)
11. Jeong I, Song S. Relationship between the dietary behavior of young children and their mothers in Daejeon, Korea using the nutrition quotient for preschoolers and Adults. *Korean J Community Nutr* 2021; 26(1): 12-22.  
[CROSSREF](#)
12. Lee JS, Kang MH, Kwak TK, Chung HR, Kwon SH, Kim HY, et al. Development of nutrition quotient for Korean preschoolers (NQ-P): Item selection and validation of factor structure. *J Nutr Health* 2016; 49(5): 378-394.  
[CROSSREF](#)
13. Kim SY, Cha SM. Evaluation of dietary behavior and investigation of the affecting factors among preschoolers in Busan and Gyeongnam area using nutrition quotient for preschoolers (NQ-P). *J Nutr Health* 2020; 53(6): 596-612.  
[CROSSREF](#)
14. Han MS. A study on the actual status of use of the home meal replacement (HMR) and the users' satisfaction about it [dissertation]. Seoul: Sookmyung Women's University; 2006.
15. Jung YE. A study on snack intake and dietary habits in infants [dissertation]. Gyeongsan: Yeungnam University; 2012.
16. Kim MH, Kim JS, Kim SS. A Study on the HMR consumption behavior by the lifestyle: focus infants food. *Int J Tour Hosp Res* 2015; 29(9): 177-190.
17. Jeong YA. A study on HMR consumption by food-related lifestyle of adults in Jeju [dissertation]. Jeju: Jeju National University; 2016.
18. Kim EK, Song B, Ju SY. Dietary status of young children in Korea based on the data of 2013-2015 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *J Nutr Health* 2018; 51(4): 330-339.  
[CROSSREF](#)
19. Kim N, Park YI, Joo N. Structural relations of convenience-processed food purchasing attitude and selection attribute according to housewives' stress - focus on housewives in Seoul and Gyeonggi areas. *J Korean Diet Assoc* 2019; 25(4): 257-268.
20. Kim JS, Hong GN, Park NH, Chun TY. The effects of home meal replacement (HMR) selection attributes on consumer satisfaction and trust in the context of eating lifestyle. *J Distrib Manag Res* 2019; 22(2): 71-80.
21. Lee HJ, Kim JH, Song S. Assessment of dietary behaviors among preschoolers in Daejeon: using Nutrition Quotient for Preschoolers (NQ-P). *J Nutr Health* 2019; 52(2): 194-205.  
[CROSSREF](#)
22. Ministry of Food and Drug Safety. Foodcode [Internet]. Cheongju: Ministry of Food and Drug Safety; 2021 [cited 2021 Apr 1]. Available from: [https://foodsafetykorea.go.kr/foodcode/01\\_03.jsp?idx=63](https://foodsafetykorea.go.kr/foodcode/01_03.jsp?idx=63).
23. Costa AI, Dekker M, Beumer RR, Rombouts FM, Jongen WM. A consumer-oriented classification system for home meal replacements. *Food Qual Prefer* 2001; 12(4): 229-242.  
[CROSSREF](#)
24. Park ES, Kim MH, Choi MK. Relationship between home meal replacement use and eating habits in Korean adults in their 20~30s. *J Korean Diet Assoc* 2019; 25(4): 269-280.