

고령자 심리 및 신체장애와 영양소 섭취와의 관계 -제 8기 국민건강영양조사 자료 이용-

박정미 · 김다솔¹ · 주나미^{1†}숙명여자대학교 교육대학원 영양교육전공 · ¹숙명여자대학교 식품영양학과

Relationship between Psychological and Physical Disability and Nutrient Intake in the Elderly -The 8th Korea National Health and Nutrition Examination Survey-

Jeong-Mi Park · Dah-Sol Kim¹ · Nami Joo^{1†}

Dept. of Nutrition Education, Graduate School of Sookmyung Women's University, Seoul 04310, Korea

¹Dept. of Food and Nutrition, Sookmyung Women's University, Seoul 04310, Korea

ABSTRACT

This study provides basic data when planning nutrition support for healthy aging by revealing the relationship between various symptoms in the elderly and nutrient intake. From the 8th National Health and Nutrition Examination Survey, data from senior citizens aged 65 years or older in 2021 were used, and answers on the depression prevalence, activity restrictions, complaints of discomfort when chewing, and nutrient intake were analyzed through SPSS multiple logistic regression analysis. In the case of depression, there was a significant effect on the intake of four of the 20 nutrients (water, protein, cholesterol, and vitamin E). When experiencing activity restrictions, the intake of eight of the 20 nutrients (phosphorus, magnesium, vitamin A, vitamin D, beta-carotene, retinol, thiamine, and niacin) was affected. When experiencing chewing discomfort, the intake of three of the 20 nutrients (fat, magnesium, and vitamin E) was affected. Elderly people who suffer from depression, activity restrictions, and discomfort with chewing are at risk of various nutrient deficiencies, and related studies need to be conducted.

Key words : elderly, depression, activity restriction, chewing ability, nutrient intake, multinomial logistic regression

본 논문은 석사학위 논문 중 일부임(This paper is part of the master's degree research).

접수일 : 2023년 10월 5일, 수정일 : 2023년 11월 20일,

채택일 : 2023년 11월 21일

[†] Corresponding author : Nami Joo, Department of Food and Nutrition, Sookmyung Women's University, 100 Cheongpa-ro 47-gil, Youngsan-gu, Seoul 04310, Korea

Tel : 82-2-710-9471, Fax : 82-2-710-9479

E-mail : namij@sookmyung.ac.kr

ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-8205-0399>

서론

우리나라는 2023년 기준으로 만 65세 이상의 고령 인구 비율이 18.4%로 나타났으며, 2025년에는 초고령 사회에 진입할 것으로 예상되고 있다. 만 14세 이하 유소년 인구 100명에 대한 만 65세 이상 고령 인구의

비를 나타내는 노령화지수는 167.1로, 세계 10위에 해당하는 것으로 나타났다(KOSIS 2023).

한편, 고령자는 노화로 인해 지속적인 관리 혹은 치료가 필요한 질병을 지닌 경우가 많은데(Jang & Hong 2022), 과학 기술의 발달로 평균수명이 연장되면서 단순히 오래 사는 것을 넘어 신체적·정신적으로도 건강한 삶의 질을 증진하고자 하는 ‘건강 노화(healthy ageing)’가 중요한 이슈 중 하나로 떠오르고 있다(Hwang 등 2022). 게다가 초고령화로 인해 의료비 급증과 함께 장기 요양 및 복지 서비스 요구도가 크게 증가하여, 사회·경제적으로도 큰 부담 요인 중 하나로 작용하고 있다(Jung 2018).

결국 고령자가 신체적, 정신적으로 온전한 상태를 유지하며 건강한 생활을 지속하기 위해서는 균형 잡힌 영양소를 섭취하는 것이 매우 중요하고(Jeruszka-Bielak 등 2018), 만 65세 이상 고령자의 노쇠, 만성질환 유병 여부는 영양부족이 밀접한 관련성을 지닌다고 보고된 바가 있다(O’Connell 등 2020). Jang(2018)은 남자 및 여자 성인 모두 우울 정도에 따라 영양소 섭취량에 차이를 보인다고 보고한 바 있으며, Kim & Lee(2022)의 연구에는 활동 제한 여부에 따라 3가지 이상의 영양소 섭취량이 유의하게 낮은 것으로 나타났다. Hsu 등(2011)의 연구에 의하면 고령자의 저작 능력 저하는 섭취할 수 있는 식품의 범위를 좁혀 식사 양과 질을 저하시키며 Schimmel 등(2015)의 연구에서는 고령자의 구강 건강이 영양소 섭취 상태와 밀접한 연관성이 있어 더욱 중요하다고 보고된 바가 있다.

이처럼 고령자의 질환 유병 상태와 이에 영향을 미치는 인자에 대한 상관관계 선행연구는 많이 있으나, 고령자를 대상으로 질환과 영양소 섭취량 간의 관련성을 보여주는 연구는 부족한 실정이다. 이에 본 연구에서는 고령자에게 흔히 나타나는 대표 증상 중 정신적인 부분에 해당하는 ‘우울증’과 신체적인 부분에 해당하는 ‘활동 제한’ 및 ‘저작 불편’ 여부와 영양소 섭취량 간의 관계를 제 8기 국민건강영양조사 자료를 활용하여 살펴보고자 하였다. 이를 통해 추후 고령자에게 필요한 영양 지원 계획 수립, 증상/질환

예방 및 개선 프로그램 개발 등에 필요한 기본 자료를 제공하여, 고령자의 건강한 노화를 위한 지원이 필요할 것으로 보인다.

연구방법

1. 조사대상 및 방법

본 연구는 제8기 국민건강영양조사 중 2021년 1월부터 12월까지의 조사에 참여한 만 65세 이상 고령자만의 데이터를 활용하였으며, 이를 다중 로지스틱 회귀분석에 이용하였다(숙명여자대학교 생명윤리위원회 심의면제 SMWU-2309-HR-057).

2. 조사내용

1) 영양소 섭취량

기본 영양소(에너지, 수분, 단백질, 탄수화물, 지방, 콜레스테롤), 무기질(칼슘, 인, 나트륨, 칼륨, 마그네슘, 철), 비타민(비타민 A, 비타민 C, 비타민 D, 비타민 E, 베타카로틴, 레티놀, 티아민, 나이아신) 섭취량을 종속 변수로 설정하였다.

2) 고령자에게 나타나는 대표 증상

우울증 유병 여부, 활동 제한 여부, 저작 불편 호소 여부를 독립변수로 설정하였다. 우울증 유병 여부는 ‘우울증을 현재 앓고 있습니까?’라는 질문에 대하여 ‘있음’, ‘없음’을 사용했고, 활동 제한 여부는 ‘현재 건강상의 문제나 신체 혹은 정신적 장애로 일상생활 및 사회활동에 제한을 받고 계십니까?’라는 질문에 대하여 ‘예’, ‘아니오’를 사용했으며, 저작 불편 호소 여부는 ‘현재 치아나 틀니, 잇몸 등 입안의 문제로, 음식을 씹는 데에 불편감을 느끼십니까?’라는 질문에 대하여 ‘예(매우 불편함, 불편함)’, ‘아니오(그저 그러함, 불편하지 않음, 전혀 불편하지 않음)’를 사용했다.

3. 통계 처리

제8기 국민건강영양조사는 복합표본설계방법을 이용하여 수집된 자료이므로 치중된 결과를 방지하기 위해 층화변수(kstrata), 조사구(psu), 가중치(weight)를 적용하여 통계분석 프로그램인 SPSS statistics 26.0(IBM Corp., Armonk, NY, USA)을 이용하여 분석하였고, 구체적인 과정은 다음과 같다.

1) 분석을 위한 DB 합치기

제8기 국민건강영양조사 기본조사 DB와 영양조사 DB를 ID를 기준으로 오름차순 정렬한 후, 기본조사 DB에 영양조사 DB를 변수 추가하며 파일을 합친다.

2) 분석을 위한 모집단 생성

분석에 앞서 제8기 국민건강영양조사 DB 중 우울증 유병 여부, 활동 제한 여부, 저작 불편 호소 여부에 답변을 완료한 만 65세 이상 고령자를 대상으로 모집단을 생성한다.

3) 분석계획파일 생성

제8기 국민건강영양조사는 복합표본설계요소(층, 군, 집, 가중치)를 반영하여 자료분석 하도록 권고하고 있기에, SPSS 프로그램으로 분석하기 위한 표본설계요소 지정 파일을 생성한다.

4) 다중 로지스틱 회귀분석

분석계획파일을 선택한 후 다중 로지스틱 회귀분석을 실행하는데, 요인분석에는 범주형 독립변수를, 공변량에는 연속형 독립변수를, 종속변수에는 독립변수의 영향을 받는 범주형 변수를 설정하고 모집단을 지정한다. 독립변수로 설정한 증상들이 있는 경우가 없는 경우에 비해 영양소 섭취 가능성이 어느 수준 높고 낮을지 확인하고자 오즈비를 분석한다.

결 과

1. 고령자의 대표 증상 관련 변수에 대한 응답 현황

본 연구에서는 제 8기 국민건강영양조사 자료 중 만 65세 이상의 고령자(1,588명)를 대상으로 확보한 자료만을 발췌하여 활용하였다. 그중 남자는 681명, 여자는 907명이었고, 60대는 474명, 70대는 749명, 80대는 365명이었으며, 응답이 누락된 결측 값은 제외하였다. 고령자의 대표 증상에 해당되는 독립변수로는 우울증 유병 여부, 활동 제한 여부, 저작 불편 호소 여부를 활용했는데 각 항목에 대한 응답 현황은 다음과 같다. 우울증 유병 여부에 '있음'이라고 응답한 고령자가 46명, 활동 제한 여부에 '예'라고 응답한 고령자가 207명, 저작 불편 호소 여부에 '예'라고 응답한 고령자가 548명이었다.

2. 고령자의 우울증 유병 여부에 따른 기본 영양소 섭취 현황

다중 로지스틱 회귀분석 결과(Table 1) 고령자의 우울증 유병 여부가 수분, 단백질, 콜레스테롤 섭취량에 유의미한 영향을 미치는 반면 에너지, 탄수화물, 지방 섭취량에 대한 영향력은 나타나지 않았다. 해당 회귀분석 모델에 대한 정확도는 84.9%(Cox & Snell $R^2=0.467$, Nagelkerke $R^2=0.624$, McFadden $R^2=0.455$)였다.

수분 섭취량의 경우 신뢰구간은 0.000~0.010으로 나타났으며, 우도비 검정을 통해 우울증이 있는 경우가 없는 경우보다 수분 섭취량에 1.005배 더 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다($P<0.05$). 단백질의 경우 신뢰구간은 0.020~0.305로 나타났으며, 우도비 검정을 통해 우울증이 있는 경우가 없는 경우보다 단백질 섭취량에 영향을 1.177배 더 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다($P<0.05$). 콜레스테롤의 경우 신뢰구간은 -0.017~0.000으로 나타났으며, 우도비 검정을 통해 우울증이 있는 경우가 없는 경우보다 콜레

스테롤 섭취량에 영향을 0.991배 덜 영향을 미치는 것으로 나타났다($P < 0.05$).

당 회귀분석 모델에 대한 정확도는 84.9%(Cox & Snell $R^2=0.467$, Nagelkerke $R^2=0.624$, McFadden $R^2=0.455$)였다.

3. 고령자의 우울증 유병 여부에 따른 무기질 섭취 현황

다중 로지스틱 회귀분석 결과(Table 2) 고령자의 우울증 유병 여부가 칼슘, 인, 나트륨, 칼륨, 마그네슘, 철 섭취량에 미친 영향력은 나타나지 않았다. 해

4. 고령자의 우울증 유병 여부에 따른 비타민 섭취 현황

다중 로지스틱 회귀분석 결과(Table 3) 고령자의 우울증 유병 여부가 비타민 E 섭취량에 유의미한 영향을 미쳤으며, 신뢰구간은 -1.551 ~ -0.102로 나타났다

Table 1. Status of general nutrient intake according to the prevalence of depression (n=84).

Variables	B ¹⁾	SE ²⁾	OR ³⁾	95% CI ⁴⁾		Wald F	P
				Low	High		
Energy	-0.002	0.010	0.998	-0.022	0.018	0.036	0.850
Water	0.005	0.003	1.005	0.000	0.010	4.123	0.044*
Protein	0.163	0.072	1.177	0.020	0.305	5.088	0.026*
Carbohydrate	0.006	0.046	1.006	-0.086	0.097	0.014	0.905
Fat	-0.600	0.476	0.549	-1.542	0.342	1.590	0.210
Cholesterol	-0.009	0.004	0.991	-0.017	0.000	4.112	0.045*

Accuracy=84.9%, Cox & Snell $R^2=0.467$, Nagelkerke $R^2=0.624$, McFadden $R^2=0.455$

¹⁾ B: unstandardized regression coefficient
²⁾ SE: standard error
³⁾ OR: odds ratio (reference: non-depression)
⁴⁾ CI: confidence interval
 *Significant at $P < 0.05$, respectively

Table 2. Status of mineral intake according to the prevalence of depression (n=84).

Variables	B ¹⁾	SE ²⁾	OR ³⁾	95% CI ⁴⁾		Wald F	P
				Low	High		
Calcium	1.807E-5	0.003	1.000	-0.005	0.005	0.000	0.994
Phosphorus	-0.007	0.004	0.993	-0.016	0.001	2.993	0.086
Sodium	5.618E-5	0.000	1.000	-0.001	0.001	0.022	0.882
Potassium	0.002	0.002	1.002	-0.001	0.006	2.425	0.122
Magnesium	-0.011	0.011	0.989	-0.033	0.010	1.081	0.300
Iron	0.167	0.126	1.182	-0.081	0.416	1.773	0.185

Accuracy=84.9%, Cox & Snell $R^2=0.467$, Nagelkerke $R^2=0.624$, McFadden $R^2=0.455$

¹⁾ B: unstandardized regression coefficient
²⁾ SE: standard error
³⁾ OR: odds ratio (reference: non-depression)
⁴⁾ CI: confidence interval

다. 우도비 검정을 통해 우울증이 있는 경우가 없는 경우보다 비타민 E 섭취량에 0.438배 덜 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다($P < 0.05$). 해당 회귀분석 모델에 대한 정확도는 84.9%(Cox & Snell $R^2=0.467$, Nagelkerke $R^2=0.624$, McFadden $R^2=0.455$)였다. 반면, 비타민 A, 비타민 D, 베타카로틴, 레티놀, 티아민, 나이아신, 비타민 C 섭취량에 대한 영향력은 나타나지 않았다.

5. 고령자의 활동제한 여부에 따른 기본 영양소 섭취 현황

다중 로지스틱 회귀분석 결과(Table 4) 고령자의 활동제한 여부가 에너지, 수분, 단백질, 지방, 콜레스테롤, 탄수화물 섭취량에 미친 영향력은 나타나지 않았다. 해당 회귀분석 모델에 대한 정확도는 89.9%(Cox & Snell $R^2=0.466$, Nagelkerke $R^2=0.663$, McFadden

Table 3. Status of vitamin intake according to the prevalence of depression (n=84).

Variables	B ¹⁾	SE ²⁾	OR ³⁾	95% CI ⁴⁾		Wald F	P
				Low	High		
Vitamin A	0.094	0.420	1.098	-0.737	0.925	0.050	0.823
Vitamin D	0.109	0.148	1.115	-0.184	0.401	0.540	0.464
Vitamin E	-0.827	0.366	0.438	-1.551	-0.102	5.104	0.026*
β -carotene	-0.008	0.035	0.992	-0.077	0.061	0.054	0.817
Retinol	-0.093	0.418	0.911	-0.920	0.734	0.049	0.824
Thiamin	0.810	1.476	2.247	-2.112	3.732	0.301	0.584
Niacin	0.078	0.129	1.082	-0.177	0.334	0.370	0.544
Vitamin C	0.006	0.006	1.006	-0.005	0.017	1.218	0.272

Accuracy=84.9%, Cox & Snell $R^2=0.467$, Nagelkerke $R^2=0.624$, McFadden $R^2=0.455$

¹⁾ B: unstandardized regression coefficient

²⁾ SE: standard error

³⁾ OR: odds ratio (reference: non-depression)

⁴⁾ CI: confidence interval

*Significant at $P < 0.05$, respectively

Table 4. Status of general nutrient intake according to the restriction of activity (n=84).

Variables	B ¹⁾	SE ²⁾	OR ³⁾	95% CI ⁴⁾		Wald F	P
				Low	High		
Energy	-0.003	0.010	0.997	-0.023	0.018	0.060	0.806
Water	0.002	0.002	1.002	-0.003	0.007	0.627	0.430
Protein	-0.007	0.105	0.993	-0.215	0.202	0.004	0.949
Carbohydrate	0.004	0.041	1.004	-0.077	0.086	0.011	0.915
Fat	-0.495	0.571	0.610	-1.625	0.635	0.751	0.388
Cholesterol	0.005	0.011	1.005	-0.018	0.027	0.167	0.683

Accuracy=89.9%, Cox & Snell $R^2=0.466$, Nagelkerke $R^2=0.663$, McFadden $R^2=0.517$

¹⁾ B: unstandardized regression coefficient

²⁾ SE: standard error

³⁾ OR: odds ratio (reference: active available)

⁴⁾ CI: confidence interval

R²=0.517)였다.

6. 고령자의 활동제한 여부에 따른 무기질 섭취 현황

다중 로지스틱 회귀분석 결과(Table 5) 고령자의 활동제한 여부가 인, 마그네슘 섭취량에 유의미한 영향을 미치는 반면 칼슘, 나트륨, 칼륨, 철 섭취량에

대한 영향력은 나타나지 않았다. 해당 회귀분석 모델에 대한 정확도는 89.9%(Cox & Snell R²=0.466, Nagelkerke R²=0.663, McFadden R²=0.517)였다.

인 섭취량의 경우 신뢰구간은 -0.021~0.004로 나타났으며, 우도비 검정을 통해 활동제한이 있는 경우가 없는 경우보다 인 섭취량에 0.987배 덜 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다(P<0.01). 마그네슘의 경우 신뢰구간은 0.021~0.054로 나타났으며, 우도비

Table 5. Status of mineral intake according to the restriction of activity (n=84).

Variables	B ¹⁾	SE ²⁾	OR ³⁾	95% CI ⁴⁾		Wald F	P
				Low	High		
Calcium	-0.008	0.007	0.992	-0.022	0.006	1.371	0.244
Phosphorus	-0.013	0.004	0.987	-0.021	-0.004	8.815	0.004**
Sodium	-7.071E-5	0.000	1.000	-0.001	0.001	0.030	0.863
Potassium	0.000	0.002	1.000	-0.004	0.005	0.012	0.912
Magnesium	0.037	0.008	1.038	0.021	0.054	19.804	0.000***
Iron	-0.135	0.185	0.874	-0.501	0.230	0.536	0.466

Accuracy=89.9%, Cox & Snell R²=0.466, Nagelkerke R²=0.663, McFadden R²=0.517

¹⁾ B: unstandardized regression coefficient
²⁾ SE: standard error
³⁾ OR: odds ratio (reference: active available)
⁴⁾ CI: confidence interval
 ** and *** were significant at P<0.01 and P<0.001, respectively

Table 6. Status of vitamin intake according to the restriction of activity (n=84).

Variables	B ¹⁾	SE ²⁾	OR ³⁾	95% CI ⁴⁾		Wald F	P
				Low	High		
Vitamin A	2.015	0.847	7.499	0.338	3.691	5.657	0.019*
Vitamin D	-0.679	0.314	0.507	-1.301	-0.057	4.674	0.033*
Vitamin E	-0.177	0.785	0.838	-1.731	1.378	0.051	0.823
β-carotene	-0.168	0.071	0.846	-0.308	-0.028	5.641	0.019*
Retinol	-2.018	0.856	0.133	-3.712	-0.325	5.563	0.020*
Thiamin	9.304	4.133	10,986.617	1.124	17.485	5.068	0.026*
Niacin	-0.678	0.268	0.507	-1.208	-0.149	6.432	0.012*
Vitamin C	0.008	0.005	1.008	-0.002	0.018	2.535	0.114

Accuracy=89.9%, Cox & Snell R²=0.466, Nagelkerke R²=0.663, McFadden R²=0.517

¹⁾ B: unstandardized regression coefficient
²⁾ SE: standard error
³⁾ OR: odds ratio (reference: active available)
⁴⁾ CI: confidence interval
 *Significant at P<0.05, respectively

검정을 통해 활동제한이 있는 경우가 없는 경우보다 마그네슘 섭취량에 1.038배 더 주는 것으로 나타났다 ($P < 0.001$).

7. 고령자의 활동제한 여부에 따른 비타민 섭취 현황

다중 로지스틱 회귀분석 결과(Table 6) 고령자의 활동제한 여부가 비타민 A, 비타민 D, 베타카로틴, 레티놀, 티아민, 나이아신 섭취량에 유의미한 영향을 미치는 반면 비타민 E, 비타민 C 섭취량에 대한 영향력은 나타나지 않았다. 해당 회귀분석 모델에 대한 정확도는 89.9%(Cox & Snell $R^2=0.466$, Nagelkerke $R^2=0.663$, McFadden $R^2=0.517$)였다.

비타민 A 섭취량의 경우 신뢰구간은 0.338~3.691로 나타났으며, 우도비 검정을 통해 활동제한이 있는 경우가 없는 경우보다 비타민 A 섭취량에 7.499배 더 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다($P < 0.05$). 비타민 D의 경우 신뢰구간은 -1.301~-0.057로 나타났으며, 우도비 검정을 통해 활동제한이 있는 경우가 없는 경우보다 비타민 D 섭취량에 0.507배 덜 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다($P < 0.05$). 베타카로틴의 경우 신뢰구간은 -0.308~-0.028로 나타났으며, 우

도비 검정을 통해 활동제한이 있는 경우가 없는 경우보다 베타카로틴 섭취량에 0.846배 덜 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다($P < 0.05$). 레티놀의 경우 신뢰구간은 -3.712~-0.325로 나타났으며, 우도비 검정을 통해 활동제한이 있는 경우가 없는 경우보다 레티놀 섭취량에 0.133배 덜 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다($P < 0.05$). 티아민의 경우 신뢰구간은 1.124~17.485로 나타났으며, 우도비 검정을 통해 활동제한이 있는 경우가 없는 경우보다 티아민 섭취량에 10,986.617배 더 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다($P < 0.05$). 나이아신의 경우 신뢰구간은 -1.208~-0.149로 나타났으며, 우도비 검정을 통해 활동제한이 있는 경우가 없는 경우보다 나이아신 섭취량에 0.507배 덜 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다($P < 0.05$).

8. 고령자의 저작불편 여부에 따른 기본 영양소 섭취 현황

다중 로지스틱 회귀분석 결과(Table 7) 고령자의 저작불편 여부가 지방 섭취량에 유의미한 영향을 미치는 반면 에너지, 수분, 단백질, 콜레스테롤, 탄수화물 섭취량에 대한 영향력은 나타나지 않았다. 해당 회귀분석 모델에 대한 정확도는 73.4%(Cox & Snell

Table 7. Status of general nutrient intake according to the inconvenience of chewing (n=84).

Variables	B ¹⁾	SE ²⁾	OR ³⁾	95% CI ⁴⁾		Wald F	P
				Low	High		
Energy	-0.007	0.008	0.993	-0.022	0.008	0.857	0.356
Water	0.001	0.002	1.001	-0.002	0.004	0.583	0.447
Protein	-0.015	0.049	0.985	-0.111	0.081	0.095	0.759
Carbohydrate	0.030	0.036	1.031	-0.041	0.102	0.693	0.407
Fat	-0.722	0.333	0.486	-1.380	-0.063	4.703	0.032*
Cholesterol	-0.002	0.004	0.998	-0.009	0.005	0.316	0.575

Accuracy=73.4%, Cox & Snell $R^2=0.364$, Nagelkerke $R^2=0.491$, McFadden $R^2=0.334$

¹⁾ B: unstandardized regression coefficient

²⁾ SE: standard error

³⁾ OR: odds ratio (reference: chewing available)

⁴⁾ CI: confidence interval

*Significant at $P < 0.05$, respectively

R²=0.364, Nagelkerke R²=0.491, McFadden R²=0.334)였다. 지방 섭취량의 경우 신뢰구간은 -1.380~-0.063으로 나타났으며, 우도비 검정을 통해 저작불편이 있는 경우가 없는 경우보다 지방섭취량에 0.486배 덜 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다(P<0.05).

9. 고령자의 저작불편 여부에 따른 무기질 섭취 현황

다중 로지스틱 회귀분석 결과(Table 8) 고령자의 저작불편 여부가 마그네슘 섭취량에 유의미한 영향을 미치는 반면 칼슘, 인, 나트륨, 칼륨, 철 섭취량에 대한 영향력은 나타나지 않았다. 해당 회귀분석 모델에

Table 8. Status of mineral intake according to the inconvenience of chewing (n=84).

Variables	B ¹⁾	SE ²⁾	OR ³⁾	95% CI ⁴⁾		Wald F	P
				Low	High		
Calcium	-0.001	0.002	0.999	-0.005	0.002	0.474	0.492
Phosphorus	0.002	0.003	1.002	-0.005	0.008	0.313	0.577
Sodium	0.000	0.000	1.000	0.000	0.001	1.044	0.309
Potassium	-0.002	0.001	0.998	-0.004	0.001	1.299	0.257
Magnesium	0.012	0.005	1.012	0.001	0.022	4.900	0.029*
Iron	0.127	0.096	1.135	-0.063	0.317	1.742	0.189

Accuracy=73.4%, Cox & Snell R²=0.364, Nagelkerke R²=0.491, McFadden R²=0.334

¹⁾ B: unstandardized regression coefficient

²⁾ SE: standard error

³⁾ OR: odds ratio (reference: chewing available)

⁴⁾ CI: confidence interval

*Significant at P<0.05, respectively

Table 9. Status of vitamin intake according to the inconvenience of chewing (n=84).

Variables	B ¹⁾	SE ²⁾	OR ³⁾	95% CI ⁴⁾		Wald F	P
				Low	High		
Vitamin A	0.119	0.285	1.127	-0.444	0.683	0.175	0.676
Vitamin D	0.041	0.145	1.042	-0.247	0.328	0.079	0.780
Vitamin E	-0.703	0.251	0.495	-1.199	-0.207	7.873	0.006**
β-Carotene	-0.010	0.024	0.990	-0.057	0.037	0.164	0.687
Retinol	-0.112	0.284	0.894	-0.675	0.450	0.156	0.693
Thiamin	0.155	1.360	1.168	-2.536	2.847	0.013	0.909
Niacin	-0.067	0.099	0.935	-0.264	0.129	0.462	0.498
Vitamin C	0.002	0.003	1.002	-0.004	0.009	0.574	0.450

Accuracy=73.4%, Cox & Snell R²=0.364, Nagelkerke R²=0.491, McFadden R²=0.334

¹⁾ B: unstandardized regression coefficient

²⁾ SE: standard error

³⁾ OR: odds ratio (reference: chewing available)

⁴⁾ CI: confidence interval

**Significant at P<0.01, respectively

대한 정확도는 73.4%(Cox & Snell $R^2=0.364$, Nagelkerke $R^2=0.491$, McFadden $R^2=0.334$)였다.

마그네슘 섭취량의 경우 신뢰구간은 0.001~0.022로 나타났으며, 우도비 검정을 통해 저작불편이 있는 경우가 없는 경우보다 마그네슘 섭취량에 1.012배 더 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다($P<0.05$).

10. 고령자의 저작불편 여부에 따른 비타민 섭취 현황

다중 로지스틱 회귀분석 결과(Table 9) 고령자의 저작불편 여부가 비타민 E 섭취량에 유의미한 영향을 미치는 반면 비타민 A, 비타민 D, 베타카로틴, 레티놀, 티아민, 나이아신, 비타민 C 섭취량에 대한 영향력은 나타나지 않았다. 해당 회귀분석 모델에 대한 정확도는 73.4%(Cox & Snell $R^2=0.364$, Nagelkerke $R^2=0.491$, McFadden $R^2=0.334$)였다.

비타민 E 섭취량의 경우 신뢰구간은 -1.199~-0.207로 나타났으며, 우도비 검정을 통해 저작불편이 있는 경우가 없는 경우보다 비타민 E 섭취량에 0.495배 덜 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다($P<0.01$).

고 찰

본 연구는 제8기 3차년도 국민건강영양조사(2021년 1월부터 12월까지)에 참여한 만 65세 이상 고령자의 자료를 기반으로 고령자의 우울증, 활동제한, 저작불편이 영양소 섭취에 미치는 영향을 파악하고자 하였다. 특히 증상 유무에 따른 영양소 섭취 가능성의 정도를 파악하고자 선행연구(Lee 2011)의 분석 및 해석 방식을 참고하여 오즈비 분석을 진행하였고 이를 통해 해당 증상을 겪는 고령자를 위한 영양 지원 계획 수립 등에 필요한 기초 자료를 제공하고자 하였다.

고령자의 우울증 유병 여부에 따른 기본 영양소 섭취 현황 결과에서는 수분, 단백질, 콜레스테롤 섭취량에 유의미한 차이가 있는 것으로 확인되었다. 특히

우울증 유병 여부에 '있음'이라고 답한 경우가 '없음'이라고 답한 경우보다 섭취량이 많았던 영양소는 수분과 단백질, 섭취량이 적었던 영양소는 콜레스테롤이었다. 이는 우울증이 비우울군보다 콜레스테롤 섭취량이 유의하게 낮았다고 밝힌 Park(2022)의 선행연구 결과와 유사하였으며, 콜레스테롤이 우울 증상과 관계가 있다고 보고했던 Bruinsma & Taren(2000)의 선행연구와도 일치하였다. 한편, 혈중 콜레스테롤 농도가 높으면 만성질환 발생 위험률이 증가하나, 너무 낮을 경우에는 자살률 증가나 심각한 우울 증상과 관련이 있다는 보고(Kim 등 1996; Lee & Choi 2015)가 있다. 선행연구에 의하면 우울증과 함께 나타나는 증상 중 식욕 저하나 소화불량 등이 있다고 하였으며(Park 등 2018; Hwang 등 2022; Park 2022), 특히 우울군에서 어패류 섭취가 유의적으로 낮다고 보고하였다(Kim & Kim 2019; Lee 2023). 즉, 우울증과 동반한 증상들로 인해 섭취하는 식사량과 식품군에 변화가 생겼고, 특히 콜레스테롤 섭취량에 기여도가 높은 급원식품 중 하나인 어패류(Park 등 2017) 섭취가 줄었다고 한다. 반면, 무기질 섭취 현황 결과에서는 유의한 차이가 없었다. 비타민 섭취 현황 결과에서는 비타민 E 섭취량에 유의한 영향을 미친 것으로 확인되었으며, 우울증 유병 여부에 '있음'이라고 답한 경우가 '없음'이라고 답한 경우보다 섭취량이 적었다. Lee(2023)의 연구에서 고우울군의 경우 충분한 양과 다양한 종류의 음식을 먹는 비율이 저우울군에 비해 상대적으로 낮다고 밝힌 바 있듯이, 본 연구에서도 현재 우울증 유병 여부에 '있음'이라고 답한 경우가 다양한 종류의 음식을 섭취하지 않아 비타민 E 섭취량이 낮았을 것으로 판단된다. 특히 비타민 E는 견과류에 다량 함유되어 있는데(Park 2023), Lee(2023)의 연구에서 건강에 대한 관심도가 높을수록 견과류 섭취량이 많고 저우울군에 비해 고우울군에서 섭취량이 적게 나타났다고 보고한 바 있다. 그 외에도, 우울군에서 과일류 및 채소류 섭취가 적었다는 선행연구(Kim & Kim 2019)도 있었는데, 이러한 결과를 봤을 때 우울증과 비타민 섭취량 간에 관계가 있을 것으로

사료된다. 또한, 체내 비타민 보충은 긍정적인 기분 향상과 관련이 있다는 Park(2022)의 연구결과도 있는 만큼, 우울증을 겪는 고령자에게 비타민 섭취는 중요해 보인다. 그 외에도 Park(2022)의 선행연구에서 우울증이 가족이나 지인과 함께 저녁 식사하는 비율이 낮다고 밝혔으며, Kim 등(2000)은 혼자 식사하는 경우가 영양 섭취량과 음의 상관관계를 보인 반면, 가족 수가 많은 고령자가 더 양호한 영양 섭취 상태를 갖는다고 보고하였다. 이러한 결과를 종합해 볼 때, 우울증이 있는 경우에는 누군가와 함께 식사 하는 경우가 적고 그로 인해 식사의 즐거움 및 다양한 식사 기회가 줄어 영양소 섭취량에 영향을 받았을 것이라고 사료된다. 이처럼 우울감으로 인한 영양 섭취 부족은 또 다른 건강 문제로 이어질 수 있기에, 국가 차원에서 우울증을 겪는 고령자가 누군가와 함께 식사를 하며 이로부터 얻는 즐거움을 통해 식욕 저하를 예방할 수 있는 커뮤니티 기회의 장을 만들 필요가 있을 것이다. 또한 균형 잡힌 영양소 섭취의 중요성을 교육하고 지원하는 등 정서적 측면뿐만 아니라 영양학적 측면을 모두 고려한 사회적 지지가 시급해 보인다.

고령자의 활동제한 여부에 따른 기본 영양소 섭취 현황 결과에서는 유의미한 차이가 확인되지 않은 반면, 무기질 섭취 현황에서는 인과 마그네슘 섭취량에 유의한 영향을 미친 것으로 확인되었다. 특히 활동제한 여부에 '예'라고 답한 경우가 '아니오'라고 답한 경우보다 섭취량이 많았던 무기질은 마그네슘, 적었던 무기질은 인이었다. 이는 일상생활 수행 능력이 의존적일수록 무기질 섭취 상태가 낮다고 밝힌 선행연구(Jung 2018) 결과와 유사하였다. 또한 활동제한은 식품의 안정성 및 접근성에 부정적 영향을 미쳤고 (Schwartz 등 2019), 특히 활동제한이 있는 고령자는 육류, 콩류, 과일 및 채소류 섭취가 부족했다는 선행연구 결과가 있었다(Valle 등 2016). 이를 고려했을 때, 해당 식품군으로부터 다량 섭취 가능한 무기질인 인 섭취가 부족했을 것으로 판단된다. 비타민 섭취 현황 결과에서는 비타민 A, 비타민 D, 베타카로틴,

레티놀, 티아민, 나이아신 섭취량에 유의한 영향을 미친 것을 확인할 수 있었다. 특히 활동제한 여부에 '예'라고 답한 경우가 '아니오'라고 답한 경우보다 비타민 A와 티아민의 섭취량이 많은 반면, 비타민 D, 베타카로틴, 레티놀, 나이아신 섭취량은 적었다. Lee & Kang(2016)의 연구에서도 신체활동이 적을 경우 비타민 D 부족에 대한 상대적 위험도가 높다고 밝히고 있듯이, 활동제한 여부에 '예'라고 응답한 고령자가 야외 활동이 제한되고 햇볕 노출의 기회가 적어지면서 비타민 D 부족을 경험하는 것으로 판단된다. 네덜란드에서는 활동장애가 있는 고령자를 대상으로 영양가 높은 식단을 구성하여 배달식으로 제공하고 있는데, 그 결과 체중 조절 및 근육량 증가에서 긍정적인 효과를 보이고 있다고 한다(Denissen 등 2017). 또한 Fernández-Barrés 등(2017)의 연구에서 영양교육을 이수한 방문요양보호사에게 돌봄서비스를 받은 활동제한 고령자의 영양상태가 긍정적인 개선 효과를 보였다고 밝힌 바 있다. 이처럼, 고령자의 활동제한 정도에 따라 균형 잡힌 영양소 섭취가 가능하도록 세부적인 영양 지원 프로그램이 마련될 필요가 있어 보인다.

고령자의 저작불편 호소 여부에 따른 기본 영양소 섭취 현황 결과에서는 지방 섭취량에 유의한 영향을 미친 것으로 확인됐는데, 저작불편 호소 여부에 '예'라 답한 경우가 '아니오'라 답한 경우보다 지방 섭취량이 적었다. Jeon 등(2021)의 선행연구에 따르면 고령일수록 혀로도 으갠 수 있는 조직감이 무른 음식을 주로 섭취하며, Budtz-Jørgensen 등(2001)의 선행연구에서도 저작 능력이 저하되면 육류와 같은 단단한 식품을 기피하게 되어 다양한 영양소 섭취를 방해한다고 보고하였다. 또한 치아가 없는 노인이 잘 익은 고기, 견과류 등의 딱딱한 식품 섭취가 어렵다고 밝힌 선행연구(Sheiham & Steele 2001)도 있듯이 육류나 견과류 등과 같은 조직감이 단단한 식품 섭취가 줄어들면서 지방 섭취량이 감소했을 것으로 사료된다. 무기질 섭취 현황 결과에서는 마그네슘 섭취량에 유의한 영향이 있는 것으로 확인되었고, 특히 저작불편을 호소하는 경우가 아닌 경우에 비해 마그네슘 섭취량이

많았다. 비타민 섭취 현황에서는 비타민 E 섭취량에 유의한 영향을 미친 것을 확인할 수 있었는데, 저작 불편을 호소하는 경우가 아닌 경우에 비해 비타민 E 섭취량이 적었다. Kwon(2017)의 선행연구에서도 저작이 불편하면 섬유질이 많아 질기면서 단단한 식감의 과일류나 뿌리채소류 등의 섭취가 상대적으로 어려워져, 비타민 및 무기질 섭취가 줄어든다고 보고하였다. 잘 씹지 못하면 음식물이 잘게 부서지지 않고, 타액 분비가 감소되어 소화기에 부담을 주며, 이로 인한 불편감으로 음식 선택에 제한이 생겨 식습관 변화 및 영양불균형을 초래할 수 있다(Kim 2018). 심지어 Park 등(2013)의 연구에서는 본인이 먹고 싶은 음식을 제대로 먹지 못한다는 스트레스가 정신건강에까지 영향을 미친다고 보고하였다. 이러한 점을 고려했을 때, 2025년 초고령 사회로의 진입을 앞둔 한국에서 고령자의 행복하고 건강한 노년을 보장하기 위해서는 반드시 신체적, 정신적, 사회적 측면을 반영한 다각적 지원 프로그램이 필요하다고 판단된다. 예를 들면, 일본에서는 각 음식의 특징적인 맛과 질감을 모두 살리고 외형도 그대로 보존하면서 씹고 삼키기 쉽도록 제조하는 기술 개발을 통해 국가 차원의 스마일 케어식을 제공하고 있다. 따라서 본 연구뿐만 아니라 후속 연구들이 기초 자료가 되어, 국가 차원에서 고령자의 건강한 삶의 질 개선을 위한 지원 프로그램 개발이 활발히 이루어져야 할 것이다.

한편, 본 연구는 단면연구이기 때문에 고령자에게 나타나는 대표 증상들과 영양소 섭취량과의 인과관계를 규명하지는 못한다는 한계가 있다. 또한 고령자의 영양상태는 다양한 만성질환의 영향을 복합적으로 받을 수 있는데, 우리나라 만 65세 이상 고령자 대부분이 여러 만성질환을 복합적으로 가지고 있다는 점을 고려했을 때, 본 연구 결과 해석 시 유의해야 할 부분들이 분명 있다. 하지만 본 연구는 우리나라 고령자에게 나타나는 대표적인 증상들과 영양소 섭취량의 관련성을 정리하여 보여준다는 점에서 의의가 있다고 판단되며 이를 통해 노화로 인해 여러 가지 증상을 겪는 고령자를 위한 영양 지원 계획 수립 등에

필요한 기초 자료를 제공하고자 하였다. 따라서 해당 연구 결과와 더불어, 더 다양한 증상들과 영양소 섭취량의 관계를 밝히고 증상들 간 혹은 영양소들 간의 영향까지 고려하는 등의 관련 후속 연구들이 활발히 진행되어 고령자의 건강을 증진하고 활기찬 노후생활이 보장될 수 있도록 예방적 차원에서의 접근이 필요할 것이다. 또한 이에 대한 지속적인 사회적 관심과 함께 사회적 지원을 위한 기초 자료 제공이 필요해 보인다(Jang & Hong 2022).

요약 및 결론

본 연구에서는 만 65세 이상 고령자에게 나타날 수 있는 대표 증상들 중 우울증, 활동제한, 저작불편이 영양소 섭취에 미치는 영향을 파악하여 향후 건강한 노화를 위한 영양 지원에 필요한 기초 자료를 제공하고자 하였다.

1. 고령자가 우울증을 앓고 있을 경우, 섭취량에 유의한 영향을 받는 영양소는 수분, 단백질, 콜레스테롤, 비타민 E였으며, 이 중 우울증을 앓고 있지 않은 경우보다 섭취량이 적은 것은 콜레스테롤과 비타민 E였다.
2. 고령자가 활동하는 데 제한이 있는 경우, 섭취량에서 유의한 영향을 받는 영양소는 인, 마그네슘, 비타민 A, 비타민 D, 베타카로틴, 레티놀, 티아민, 나이아신이었다. 이 중 활동에 제한이 없는 경우보다 섭취량이 적은 것은 인, 비타민 D, 베타카로틴, 레티놀, 나이아신이었다.
3. 고령자가 저작불편을 호소하는 경우, 섭취량에서 유의한 영향을 받는 영양소는 지방, 마그네슘, 비타민 E로 나타났다. 이 중 저작불편을 겪지 않는 경우보다 섭취량이 적은 것은 지방과 비타민 E였다.

위의 결과를 종합해 볼 때, 우울증, 활동제한, 저작불편을 겪는 만 65세 이상의 고령자들은 다양한 영양소 섭취와 관련하여 유의한 영향이 있음이 확인되었

다. 특히 해당 증상을 겪는 고령자에게서 섭취량이 부족한 것으로 밝혀진 영양소들 중 지용성 항산화제로 작용하고 lipid pre-oxidation으로부터 세포막을 보호해주는 비타민 E(Park 2023), 골 대사와 퇴행성 뇌 질환에 중요한 역할을 하는 것으로 밝혀진 비타민 D(Lee & Kang 2016) 등은 고령자에게 중요한 영양소이다. 따라서 관련 추가 연구뿐만 아니라, 이 같은 문제를 개선하기 위한 맞춤형 영양 지원 등이 반드시 필요해 보인다. 앞으로 초고령 사회 진입이 예상되는 만큼 건강 노화를 위해 적극적인 영양 관련 사전 예방과 사후 지원 프로그램 등이 준비되어야 할 것이다.

ORCID

박정미: <https://orcid.org/0009-0007-8381-7364>

김다솔: <https://orcid.org/0000-0002-2103-3106>

주나미: <https://orcid.org/0000-0002-8205-0399>

REFERENCES

- Bruinsma KA, Taren DL (2000): Dieting, essential fatty acid intake, and depression. *Nutr Rev* 58(4):98-108
- Budtz-Jørgensen E, Chung JP, Rapin CH (2001): Nutrition and oral health. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 15(6):885-896
- Denissen KF, Janssen LM, Eussen SJ, van Dongen MC, Wijckmans NE, van Deurse ND, Dagnelie PC (2017): Delivery of nutritious meals to elderly receiving home care: feasibility and effectiveness. *J Nutr Health Aging* 21(4): 370-380
- Fernández-Barrés S, García-Barco M, Basora J, Martínez T, Pedret R, Arija V, Project ATDOM-NUT group (2017): The efficacy of a nutrition education intervention to prevent risk of malnutrition for dependent elderly patients receiving Home Care: a randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud* 70:131-141
- Hsu KJ, Yen YY, Lan SJ, Wu YM, Chen CM, Lee HE (2011): Relationship between remaining teeth and self-rated chewing ability among population aged 45 years or older in Kaohsiung City, Taiwan. *Kaohsiung J Med Sci* 27(10):457-465
- Hwang SY, Lee S, Lee G (2022): Effects of depression on the health-promoting behavior among young-old and old-old. *Korean J Soc Welf Educ* 57:117-143
- Jang E, Hong S (2022): The effects of age-friendly environment on health promotion behavior among elderly people living alone: focusing on gender difference. *Korean J Care Manag* 43:171-201
- Jang JM (2018): Nutrients and eating habits according to gender and depression by age. *J Foodserv Manag* 21(5):219-240
- Jeon JE, Jung EH, Kim SM, Han SY (2021): Differences in intake of elderly-friendly foods according to oral health status of the elderly. *J Korea Contents Assoc* 21(12):697-704
- Jeruzska-Bielak M, Kollajtis-Dolowy A, Santoro A, Ostan R, Berendsen AAM, Jennings A, Meunier N, Marseglia A, Caumon E, Gillings R, de Groot LCPGM, Franceschi C, Hieke S, Pietruszka B (2018): Are nutrition-related knowledge and attitudes reflected in lifestyle and health among elderly people? A study across five European countries. *Front Physiol* 9:994
- Jung YS (2018): Oral health factors affecting the nutritional status of the elderly. *J Korean Soc Dent Hyg* 18(6):903-910
- Kim DM, Kim KH (2019): Food and nutrient intake status of Korean elderly by perceived anxiety and depressive condition: data from Korean National Health and Nutrition Examination Survey 2013~2015. *J Nutr Health* 52(1):58-72
- Kim S, Lee Y (2022): A study on the nutrient intake of the elderly in Korea based on activity limitations: data from the 2019 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *J Nutr Health* 55(5):543-557
- Kim SH (2018): Effects of nutrient intake on oral health and chewing difficulty by age group. *J Korea Acad Ind Coop Soc* 19(2):202-209
- Kim SH, Kang HK, Kim JH (2000): Socio-economic factors affecting the health and nutritional status of the aged. *Korean J Nutr* 33(1):86-101
- Kim YK, Lee HJ, Kwak DI (1996): Low serum cholesterol level in major depression patients with suicidal attempt. *Korean J Biol Psychiatry* 3(2):258-261
- KOSIS (2023). Support costs and aging index. Available from: https://kosis.kr/easyViewStatis/customStatisIndex.do?vwcd=MT_TM1_TITLE&menuId=M_03_01 Accessed July 21, 2023

- Kwon SH (2017): A comparative study on health status and dietary habits of Korean elderly based on their chewing ability: using data from the 2013 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. Masters degree thesis. Myongji University. pp.47,63
- Lee BK (2011): Correlation and odds ratio analysis of 1-RM according to body image and sport mental power. *Exerc Sci* 20(4):449-460
- Lee I, Kang H (2016): Association of physical activity and body fatness with vitamin D deficiency in older adults. *Korean J Obes* 25(1):24-30
- Lee SK (2023): Analysis of dietary factors related to adult depression using PHQ-9 in the national health and nutrition survey. Masters degree thesis. Chonnam National University. pp.37,39,46
- Lee TY, Choi SM (2015): Convergence study for relationship between cholesterol level on serum and depression in Korean adults. *J Digit Converg* 13(5):269-276
- O'Connell ML, Coppinger T, McCarthy AL (2020): The role of nutrition and physical activity in frailty: a review. *Clin Nutr ESPEN* 35:1-11
- Park HR, Youn HJ, Lee JH (2018): Study on the relationship between the nutrient intake and level of depressive symptoms: using the data from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2016. *J Korean Diet Assoc* 24(4):283-297
- Park JE, An HJ, Jung SU, Lee Y, Kim CI, Jang YA (2013): Characteristics of the dietary intake of Korean elderly by chewing ability using data from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2007-2010. *J Nutr Health* 46(3):285-295
- Park KA (2022): Correlation of health-related habits, eating habits, and nutrients intakes according to depression in elderly men and women: analysis of the 2016~ 2018 Korean National Health and Nutrition Examination Survey. *J Korean Diet Assoc* 28(4):247-266
- Park M, Kweon S, Oh K (2017): Dietary cholesterol intake in the Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES) VI (2013-2015). *Korean J Community Nutr* 22(6):520-528
- Park Y (2023): The association of metabolic syndrome and Serum Vitamin E in Korean adults. *J Korean Appl Sci Technol* 40(3):385-391
- Schimmel M, Katsoulis J, Genton L, Müller F (2015): Masticatory function and nutrition in old age. *Swiss Dent J* 125(4): 449-454
- Schwartz N, Buliung R, Wilson K (2019): Disability and food access and insecurity: a scoping review of the literature. *Health Place* 57:107-121
- Sheiham A, Steele J (2001): Does the condition of the mouth and teeth affect the ability to eat certain foods, nutrient and dietary intake and nutritional status amongst older people? *Public Health Nutr* 4(3):797-803
- Valle EA, Vaz de Melo Mambrini J, Peixoto SV, Malta DC, de Oliveira C, Lima-Costa MF (2016): Dietary habits and functional limitation of older Brazilian adults: evidence from the Brazilian National Health Survey (2013). *J Aging Res Clin Pract* 5(4):203-208