



# 국민건강영양조사와 지역사회건강조사의 실측값에서 발생하는 신장, 체중, BMI, 비만율의 차이

김승현<sup>1)</sup>, 박은식<sup>1)</sup>

1) 광주광역시 북구 용봉로 77, 전남대학교 수학과 통계학과 석사과정. E-mail : tmdgus4970@gmail.com

1) 광주광역시 북구 용봉로 77, 전남대학교 수학과 통계학과 교수. E-mail : espark02@jnu.ac.kr

## 서론

- 국민건강영양조사와 지역사회건강조사는 국민의 비만율을 파악하는 대표적 조사로 국민건강영양조사는 키, 몸무게 실측값을, 지역사회건강조사는 자가 보고값을 사용한다.
- 자가 보고값이 실측값에 비해 과소평가되는 경향(Park ES(2019), Jeong JY et al.(2017), Park et al.(2014))에 따라 지역사회건강조사는 2018년도부터 키와 몸무게 실측하였다.
- 이에 본 연구에서 2018년 지역사회건강조사의 실측값과 2018 국민건강영양조사의 실측값을 비교하여 키, 몸무게, 체질량지수, 비만율 간의 차이 분석했다.

## 연구대상

- 만 19세 이상 성인을 대상으로 한정하여 2018년 국민건강영양조사의 6,489명, 지역사회건강조사의 228,340명 대상으로 하였다.

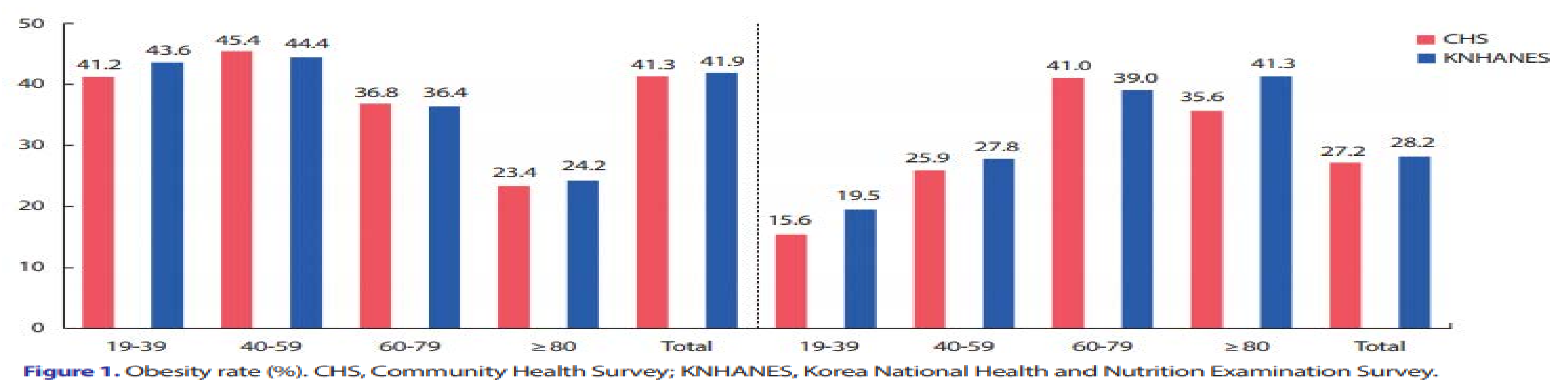
## 분석방법

- 두 조사의 복합표본설계를 고려, SAS 9.4 프로그램을 사용하여 실시하였다.
- 통계적 유의수준은 0.05로 하였다.
- Surveymeans 프로시저를 이용해 키, 몸무게, BMI 실측값의 평균과 표준편차 계산.
- Surveyreg 프로시저를 이용해 성별, 연령별, 비만여부에 대한 ANOVA 분석 실시.
- 유의한 집단을 domain으로 설정, 두 조사를 모델의 설명변수로 지정하여 두 조사의 차이(지역사회건강조사-국민건강영양조사)를 검정하는 t-통계량(t)과 유의확률(p) 계산.

## 연구결과

### • 비만율

지역사회건강조사 비만율은 남성 41.3%, 여성 27.2%. 국민건강영양조사 비만율은 남성 41.9%, 여성 28.2%. 남성(p=0.621)과 여성(p=0.324) 모두 두 조사 간의 차이가 유의하지 않았다.



### • 키, 몸무게, BMI

여성은 두 조사 간의 키 차이가 없고, 남성은 차이(-0.6cm, p=0.004)를 보였다. 몸무게는 두 성별 모두 지역사회건강조사의 실측값이 국민건강영양조사에 비해 적었다(남성 -1.0kg, p=0.000; 여성 -0.8kg, p=0.003). BMI의 경우 여성과 남성 모두 두 조사간의 차이가 유의하지 않았다.

Table 1. Statistics in all group of height, weight, and BMI from 2018 Community Health Survey (CHS) and Korea National Health and Nutrition Examination Surveys (KNHANES)

Gender	Age (y)	Survey	Height (cm)				Weight (kg)				BMI (kg/m <sup>2</sup> )			
			n	Mean	t	p	n	Mean	t	p	n	Mean	t	p
Female	19-39	CHS	19,632	161.9	1.00	0.315	19,070	57.0	-2.82	0.005	18,691	21.9	-2.48	0.013
		KNHANES	841	161.7			842	58.2			841	22.2		
	40-59	CHS	32,570	158.7	-0.19	0.850	32,223	58.4	-3.01	0.003	31,557	23.3	-1.91	0.056
		KNHANES	1,254	158.8			1,255	59.3			1,254	23.5		
	60-79	CHS	36,483	153.7	-2.23	0.026	36,953	57.6	-1.89	0.060	35,962	24.5	0.12	0.907
		KNHANES	1,033	154.2			1,042	58.2			1,032	24.4		
Male	19-39	CHS	102,929	175.9	-1.43	0.154	9,554	51.7	-2.27	0.023	8,920	23.8	-1.39	0.164
		KNHANES	171	148.5			183	53.5			171	24.3		
	40-59	CHS	17,352	174.9	-1.28	0.201	103,041	57.4	-4.55	0.000	100,238	23.2	-1.92	0.055
		KNHANES	3,475	158.1			3,498	58.4			3,474	23.4		
	60-79	CHS	27,038	171.5	-2.31	0.021	17,635	75.4	-2.25	0.025	17,079	24.7	-1.11	0.267
		KNHANES	720	175.5			721	76.8			719	24.9		
All	19-39	CHS	27,038	171.5	0.08	0.933	27,570	72.8	0.32	0.748	26,743	24.8	1.13	0.258
		KNHANES	934	171.4			936	72.7			934	24.7		
	40-59	CHS	27,379	166.7	-2.83	0.005	28,024	66.8	-2.60	0.009	27,100	24.1	-0.54	0.590
		KNHANES	826	167.4			829	67.7			826	24.2		
	60-79	CHS	4,821	162.9	-2.19	0.029	4,996	60.4	-2.83	0.005	4,770	22.8	-1.79	0.074
		KNHANES	112	164.1			117	63.2			112	23.5		
All	Total	CHS	80,481	171.3	-2.92	0.004	82,180	72.0	-2.93	0.003	79,537	24.6	-0.71	0.481
		KNHANES	2,720	171.9			2,732	72.8			2,719	24.6		

BMI, body mass index.

Table 2. Statistics in obese group of height, weight, and BMI from 2018 Community Health Survey (CHS) and Korea National Health and Nutrition Examination Surveys (KNHANES)

Gender	Age (y)	Survey	Height (cm)				Weight (kg)				BMI (kg/m <sup>2</sup> )			
			n	Mean	t	p	n	Mean	t	p	n	Mean	t	p
Female	19-39	CHS	3,176	161.3	-0.67	0.503	3,176	73.3	-1.46	0.146	3,176	28.3	-0.74	0.461
		KNHANES	153	161.7			153	74.6			153	28.5		
	40-59	CHS	9,078	157.7	-2.63	0.008	9,078	68.2	-4.25	0.000	9,078	27.6	-1.87	0.061
		KNHANES	343	158.6			343	70.1			343	27.8		
	60-79	CHS	15,114	153.2	-0.11	0.912	15,114	64.5	-1.29	0.197	15,114	27.6	-0.65	0.517
		KNHANES	405	153.2			405	65.1			405	27.7		
Male	19-39	CHS	2,876	147.9	-2.07	0.039	2,876	60.4	-1.78	0.074	2,876	27.8	-0.03	0.978
		KNHANES	71	149.2			71	61.9			71	27.8		
	40-59	CHS	31,952	155.9	-3.39	0.001	31,952	67.1	-5.03	0.000	31,952	27.7	-2.30	0.021
		KNHANES	1,019	156.8			1,019	68.9			1,019	27.9		
	60-79	CHS	7,297	175.2	0.12	0.908	7,297	86.5	-1.75	0.080	7,297	28.3	-1.47	0.142
		KNHANES	311	175.1			311	88.0			311	28.6		
All	19-39	CHS	12,011	171.7	0.30	0.764	12,011	80.7	-0.12	0.903	12,011	27.5	0.75	0.452
		KNHANES	427	171.6			427	80.7			427	27.4		
	40-59	CHS	9,867	166.9	-0.80	0.421	9,867	75.0	-0.96	0.339	9,867	27.1	0.43	0.669
		KNHANES	302	167.2			302	75.6			302	27.0		
	60-79	CHS	1,072	162.9	-0.65	0.515	1,072	71.2	-1.12	0.263	1,072	27.0	-0.65	0.519
		KNHANES	29	163.5			29	72.8			29	27.2		
All	Total	CHS	31,728	171.8	-0.88	0.380	31,728	81.4	-2.25	0.025	31,728	27.7	-0.89	0.375
		KNHANES	1,123	172.0			1,123	82.3			1,123	27.8		

BMI, body mass index.

## 결론 및 고찰

본 연구에서 지역사회건강조사의 몸무게 실측값이 국민건강영양조사의 실측값보다 유의하게 적게 관측되었고, 이는 선행연구에서 보고된 자가 보고 값과 실측값의 차이와 유사한 경향을 보였다. 선행연구에서 몸무게가 많이 나갈수록 자가 보고 시 과소 보고하는 경향이 보고된 것(Park ES(2019), Park et al.(2014))과 유사하게 본 연구에서도 비만인 그룹에서 여성과 남성 모두 지역사회건강조사에서 체중이 유의하게 적게 관측되었다.

본 연구는 지역사회건강조사와 국민건강영양조사의 비만도 관련 실측값들을 비교하여 정확성을 평가한 첫 연구라는 점에서 의의가 있다. 지역사회건강조사는 국민건강영양조사와 비교하여 몸무게가 적게 측정된 원인을 분석하고, 앞으로의 조사에서 실측값의 정확성을 재고할 필요가 있다.

## Reference

- Park ES. Consideration to differences and causes of adolescent obesity rate surveys. J Korean Data Inform Sci Soc 2019;30(6):1319-1328 (Korean). DOI: 10.7465/jkdi.2019.30.6.1319
- Jeong JY, Kim DH, Kim KY, Ryu SY, Lee SY, Park YS. Accuracy of selfreported height, weight and body mass index in Community Health Survey in South Korea. J Health Info Stat 2017;42(3):241-249 (Korean). DOI: 10.21032/jhis.2017.42.3.241
- Park YR, Cho YG, Kang JH, Park HA, Kim KW, Hur YI, et al. Comparison of obesity and overweight prevalence among Korean adults according to Community Health Survey and Korea National Health and Nutrition Examination Survey. Korean J Obes 2014;23(1):64-68 (Korean). DOI: 10.7570/kjo.2014.23.1.64