

## بررسی نمایه توده بدن در زنان روستایی استان کرمان و ارتباط آن با فراسنج های خونی وضعیت آهن

فرشاد امیرخیزی\* (M.Sc)، فریدون سیاسی (Ph.D)، محمود جلالی (Ph.D)، سارا مینایی (M.Sc)

### چکیده

سابقه و هدف: ارتباط بین چاقی با بروز انواع بیماری های مزمن کاملاً شناخته شده است. همچنین نتایج برخی از مطالعات حاکی از ارتباط بین اندازه های تن سنجی بدن با فراسنجهای خونی وضعیت آهن است. بر این اساس، مطالعه حاضر با هدف تعیین وضعیت نمایه توده بدن (Body Mass Index-BMI) زنان غیرباردار و غیرشیرده در سنین باروری (۲۰-۴۵ سال) ساکن روستاهای استان کرمان و شناسایی ارتباط آن با فراسنجهای خونی وضعیت آهن انجام گرفت.

مواد و روش ها: به این منظور تعداد ۳۷۰ نفر از زنان واجد شرایط به روش نمونه گیری تصادفی خوشه ای انتخاب گردیدند. پس از انتخاب نمونه ها، از هر یک توسط پرسش نامه مصاحبه به عمل آمد و مشخصات دموگرافیک و اطلاعات مربوط به سابقه بیماری و باروری گردآوری شد. اندازه های تن سنجی شامل قد و وزن اندازه گیری و BMI محاسبه گردید. سپس ۱۰ میلی لیتر خون وریدی غیر ناشتا گرفته شد و فراسنجهای خونی وضعیت آهن با اندازه گیری غلظت هموگلوبین و فریتین و درصد هماتوکریت ارزیابی گردید.

یافته ها: بر اساس یافته های مطالعه، میانگین BMI زنان مورد مطالعه معادل  $24/3 \text{ Kg/m}^2$  بود که در محدوده طبیعی می باشد. همچنین، ۱۹/۷ درصد و ۱۵/۹ درصد از زنان مورد بررسی به ترتیب دچار اضافه وزن و چاقی بودند. میانگین BMI با افزایش سن ( $p < 0/0001$ ) و تعداد بارداری ها ( $p < 0/002$ ) بطور معنی داری افزایش یافت. همچنین بین BMI با سن ( $r = 0/32$ ) و تعداد بارداری ها ( $r = 0/26$ ) ( $p < 0/003$ ) همبستگی مثبت معنی دار وجود داشت. میانگین غلظت هموگلوبین و فریتین پلاسما بین چارکهای مختلف وزن و BMI تفاوت معنی دار داشت. همچنین اختلاف بین میانگین درصد هماتوکریت در چارکهای مختلف BMI معنی دار بود ( $p < 0/05$ ).

نتیجه گیری: اضافه وزن و چاقی از جمله مشکلات بهداشتی بین زنان روستایی استان کرمان می باشد که در کنار به اجرا درآوردن برنامه هایی جهت پیش گیری از موارد ابتلا به چاقی و اضافه وزن، پیش گیری از افزایش احتمالی ذخایر آهن در زنان چاق در سنین باروری نیز باید مورد توجه قرار گیرد.

واژه های کلیدی: نمایه توده بدن، زنان سنین باروری، وضعیت آهن

### مقدمه

( )

[ ]

[ ]

[ ]

BMI

[ ]

BMI

[ ]

[ ]

[ ]

BMI

[ ]

مواد و روشها

[ ]

[ ]

Seca

/

(BMI)

[ ]

$$BMI = \frac{Weight(Kg)}{Height(m)^2}$$

(Body Mass Index-

BMI)

[ ]

(EDTA)

(Vacutainer)

CBC (Complete

( )

Blood Counts)

/ /

/ Kg/m<sup>2</sup>

متغیر	میانگین	انحراف معیار
( )	/	/
(Kg)	/	/
(cm)	/	/
(Kg/m <sup>2</sup> )	/	/
	/	/

(cell counter)

Orion Spectria

Diagnostica

BMI

(p< / )

ANOVA

(p< / )

BMI

(National Institute of Health-NIH)

BMI

/ Kg/m<sup>2</sup>

BMI NIH

/ / Kg/m<sup>2</sup>

/ Kg/m<sup>2</sup>

Kg/m<sup>2</sup>

[ ]

تعداد (درصد)	نمایه توده بدن (BMI)		متغیرها
	انحراف معیار	میانگین (Kg/m <sup>2</sup> )	
( / )	/	/	-
( / )	/	/	
( / )	/	/	
( / )	/	/ †	
( / )	/	/	
( / )	/	/	
( / )	/	/	
( / )	/	/ ‡	
( / )	/	/	

SPSS (ver 11.5)

(ANOVA)

p< /

( ANOVA) †

p< /

( ANOVA) ‡

p< /

نتایج

( )

BMI

r = / )

(p< / r = / )

/

(p< /

/

BMI

/

/

BMI

درصد	تعداد	وضعیت BMI
/		
/		
/		
/		
۱۰۰	۳۷۰	جمع

BMI

(p< / )

BMI

(µg/L)		هماتوکریت (درصد)		هموگلوبین (g/dL)		فراسنج خونی آهن	چارکهای متغیر
انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین		
/	/	/	/	/	/		سن (سال)
/	/	/	/	/	/	-	
/	/	/	/	/	/	-	
/	/	/	/	/	/	/	و (Kg)
/	/	/	/	/	/	۵۵/۸-۶۲/۵	
/	/	/	/	/	/	۶۲/۵-۷۲/۵	
/	/ †	/	/	/	/ §	/	(cm)
/	/	/	/	/	/	-	
/	/	/	/	/	/	-	
/	/	/	/	/	/	/	BMI (Kg/m <sup>2</sup> )
/	/	/	/	/	/	۲۱/۳-۲۳/۶	
/	/	/	/ §	/	/ †	۲۳/۶-۲۶/۴	
/	/ †	/	/ §	/	/ †	/	

p< / (§ p< / († <p / († : ( ANOVA)

§, †, †

REE

FFM

[ ]

[ ]

( / )

BMI

BMI

(

[ ]

BMI

( / Kg/m<sup>2</sup>)

[ ]

[ ]

BMI

Fricker

/ Kg/m<sup>2</sup>

[ ]

[ ]

/ Kg/m<sup>2</sup>

BMI

/ Kg/m<sup>2</sup>

[ ]

[ ]

[ ]

[ ]

[ ]

/

BMI

BMI

[ ]

تشکر و قدردانی

(Resting Energy Expenditure-REE)

(Fat Free Mass-FFM)

[11] Beard J, Borel M, Peterson FJ. Changes in iron status during weight loss with very low energy diets. *Am J Clin Nutr* 1997; 66: 104-110.

[13] Micozzi MS, Albanes D, Stevens RG. Relation of body size and composition to clinical biochemical and hematologic indices in US men and women. *Am J Clin Nutr*, 1989; 50: 1276-1281

[ ]

[14] Hill JO, Catenacci VA, Wyatt HR. Obesity etiology. In: Shils M, Shike M, Ross AC, Caballero BC, Cousins R. *Modern Nutrition in Health and Disease*. 10 th ed, Shills M.E, Olson J.A (eds). Philadelphia: Lippincott, Williams & Willkins 2005: 1013-1028.

[15] Paknahad Z, Emami A, Alizadeh A. Blood pressure and BMI. *Med J I. R. I*, 1997; 11(1): 71-76.

[16] Boshtam M, Rafie M, Sarrafzadegan N, Alikhasi H, Mohammadifard N, Mirloshian S. The prevalence of obesity in people over 19 years old in urban area in Isfahan. *Med J I. R. I*, 1997; 11(1): 158-63.

[ ]

[ ]

[19] Butte NF, Caballero B. Energy needs: assessment and requirements. In: Shils M, Shike M, Ross AC, Caballero BC, Cousins R. *Modern Nutrition in Health and Disease*. 10 th ed, Shills M.E, Olson J.A (eds). Philadelphia: Lippincott, Williams & Willkins 2005: 136-148.

[20] Orino K, Lehman L, Tsuji Y, Ayaki H. Ferritin and response to oxidative stress. *Biochem J*, 2001; 357: 241-247.

[21] Fricker J, Le Moel G, Apfelbaum M. Obesity and iron status in menstruating women. *Am J Clin Nutr*, 1990; 52: 863-866.

[22] Sullivan JL. Iron and the sex difference in heart disease risk. *Lancet*, 1981; 1: 1293-1294.

[23] Sempos CT, Looker AC, Gillum RF. Iron and heart disease: the epidemiologic data. *Nutr Rev*, 1996; 54: 73-84.

[24] Salonen JT, Nyyssonen K, Korpela H. High stored iron levels are associated with excess risk of myocardial infarction in Eastern Finnish men. *Circulation*, 1992; 86: 803-811.

[25] Stevens RG, Graubard BI, Mocozzi MS, Neriishi K, Blumberg BS. Moderate elevation of body iron levels and increased risk of cancer occurrence and death. *Int J Cancer*, 1994; 56: 364-369

## منابع

[1] International obesity task force; World Health Organization. Controlling the global obesity epidemic. URL: <http://www.who.int/nut/obs.htm>

[2] Gaal LF, Zhang A, Steijaert MM, Deleeuw IH. Human obesity: From lipid abnormalities to lipid oxidation. *Int J Obes*, 1995; 9: 21-26.

[3] Khaodhlar L, Mc Cowen K.C, Blackburn G.L. Obesity and its comorbid condition. *Clin Cornerston*, 1999; 2: 17-31.

[4] Vincent HK, Powers SK, Stewart DJ, Shanely RA, Demirel H, Naito H. Obesity is associated with increased myocardial oxidative stress. *Int J Obes*, 1999; 23: 67-74.

[5] Olusi SO. Obesity is an independent risk factor for plasma lipid peroxidation and depletion of erythrocyte cytoprotective enzymes in humans. *Int J Obes*, 2002; 26: 1159-1164

[ ]

[7] Taylor RW, Keil D, Gold EJ, Williams SM, Goulding A. Body mass index, waist girth, and waist-to-hip ratio as indexes of total and regional adiposity in women: evaluation using receiver operating characteristic curves. *Am J Clin Nutr*, 1998; 67: 44-49.

[8] Conway JM, Chanetsa F, Wang P. Intra abdominal adipose tissue and anthropometric surrogates in African American women with upper and lower body obesity. *Am J Clin Nutr*, 2002; 75: 1345-1351.

[ ]

( )

[ ]

Archive of SID