

# 85+ a Body Adiposity Index????

Czy BAI może być skryningowym wskaźnikiem w ocenie sarkopenii?



Anna Zwierzchowska

Który z mężczyzn jest zdrowszy? Lub który z wskaźników jest lepszy w ocenie zdrowia w aspekcie komponenty mięśniowej? (Bergman i wsp. 2011).



Height: 172 cm  
Weight: 85 Kg  
BMI: 28.7  
BAI: 24.1

Height: 172 cm  
Weight: 85 Kg  
BMI: 28.7  
BAI: 19.7

DXA vs. BAI = wysoka korelacja ( $r=0,85$ )

•  $BAI = HC (cm) / (Height (m) \times \sqrt{Height (m)} - 18$

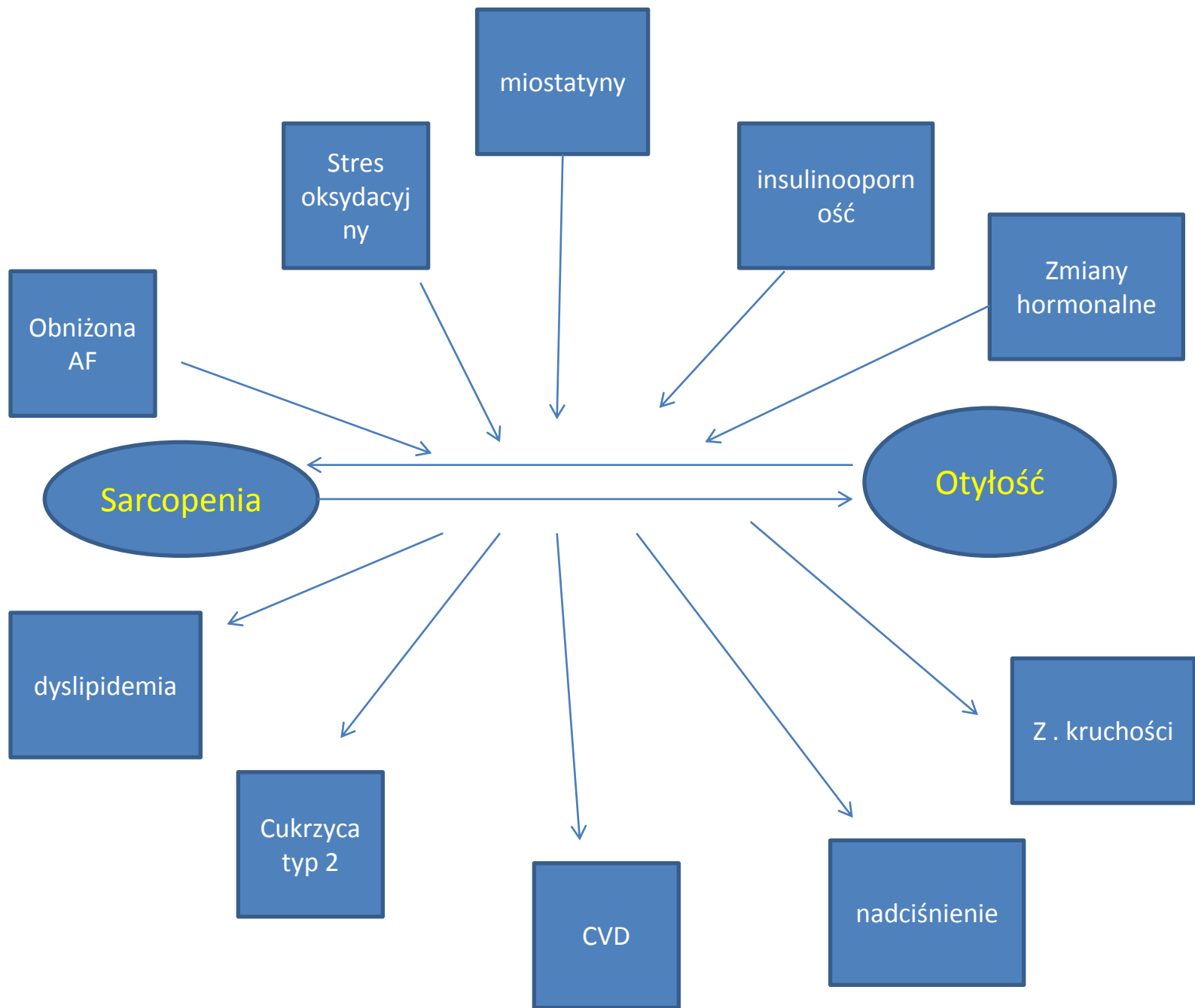
•  $BAI = HC / (HM)^{1.5}$

gdzie: BAI = Body Adiposity Index

HM = wysokość ciała [m]

HC = obwód bioder [cm]

1. Bergman R.N., Stefanovski D., Buchanan T.A., Sumner A., E., Reynolds J.C. Sebring, N., G., Xiang A., H., Watanabe R., M.: A Better Index of Body Adiposity Obesity. 2011, 19 5: 1083–1089.
2. López AA, Cespedes ML, Vicente T, Tomas M, Bennasar-Veny M, et al. (2012) Body Adiposity Index Utilization in a **Spanish Mediterranean Population**: Comparison with the Body Mass Index. PLoS ONE 7(4): e35281.
3. Elisha B., Rabasa-Lhoret R., Messier V., Abdunour J., Karelis A.D.: Relationship between the body adiposity index and cardiometabolic risk factors in obese postmenopausal women. European Journal of Nutrition 2012:1-7.,
4. Zwierzchowska A., Grabara M., Palica D., Zajac A. BMI and BAI as Markers of Obesity in a **Caucasian Population**. Obes Facts 2013;6:507–511
5. Carpio-Rivera E1, Hernández-Elizondo J, Salicetti-Fonseca A, Solera-Herrera A, Moncada-Jiménez J. Predictive validity of the body adiposity index in costa rican students. J Hum Biol. 2016 May;28(3):394-7.



## Wyniki badań pilotażowych pacjentów Szpitala Geriatrycznego im. Jana Pawła II w Katowicach

Wiek w latach	Klasyfikacja BAI			
	Niedowaga	Prawidłowa waga	Nadwaga	Otyłość
K -60-79	< 25%	25-38%	>38-43%	>43%
M- 60-79	< 13%	13-25%	>25-31%	>31%

•Obliczono wskaźniki WHR, BMI i BAI i zweryfikowano te dane narzędziem obiektywnym Viscan AB 140 na zawartość tkanki tłuszczowej korpuslanej i visceralnej

•BAI vs. BMI – Mężczyźni: N=5 (12%) vs 9( 21,2%)

•BAI vs. BMI - Kobiety: N=20(76% ) vs. 10(38%);

Cechy antropometryczne budowy i komponenty składu ciała badanej grupy kobiet i mężczyzn

Płeć/cechy	Talia	Pas	Biodra	Ud	PU	BM	BH	% KFAT	% VFAT
Mężczyźni n=24	93,7±12,2	96,9±11,0	99±10,2	47,2±3,8	35,7±2,8	73,5±11, 8	1,66±0,05	29,8±9,2	12,9±4,4
Kobiety n=38	94,1±14,0	105,2±12,7	106,2±12, 8	50,6±6,1	36,2±4,1	69,1±14, 7	1,54±0,06	42,0±8,9	13,6±6,7
P	ns.	0,01	0,01	0,01	ns.	0,4	0,01	0,01	ns.

\*różnice statystycznie istotne  $p < 0,05$ 

Porównanie wskaźników budowy ciała badanej grupy kobiet i mężczyzn

Płeć/wskaźniki	WHR	BMI	%BAI
Mężczyźni n=24	0,94±0,07	26,4±4,0	28,0±5,04
Kobiety n=38	0,88±0,09	29,2±6,0	37,8± 7,1
P	<b>0,01</b>	<b>0,03</b>	<b>0,01</b>

## Wskaźniki budowy ciała a komponenty składu ciała badanej grupy kobiet i mężczyzn

\*korelacje statystycznie istotne na poziomie  $p < 0,05$ 

Wskaźniki /komponenty	Kobiety n=38		Mężczyźni n=24	
	%KFAT	%VFAT	%KFAT	%VFAT
BMI	0,8*	0,7*	0,8*	0,5*
BAI	0,7*	0,5*	0,5*	0,3*
WHR	0,3*	0,3	0,2	0,2

wg. BAI - tkanka tłuszczowa > mięśni  masa ciała norma wg. BMI

BAI vs. BMI – Mężczyźni: N=5 (12%) vs. 9( 21,2%)

BAI vs. BMI – Kobiety: N=20(76% ) vs. 10(38%);

# Wnioski

- Otyłość ciała determinują takie czynniki jak wiek, płeć, zmienne demograficzne i pochodzenie etniczne. Wskaźnik BMI w szybkiej skryningowej ocenie zagrożenia otyłością osób starszych jest niewystarczający. Wstępne wyniki badań pilotażowych wskazują, że BAI mógłby zostać istotnym uzupełnieniem do weryfikowania otłuszczenia wisceralnego i utraty tkanki mięśniowej bez zmiany masy ciała dla kaukaskiej grupy geriatrycznej. Jednak prosty w zastosowaniu i tani wskaźnik BAI wymaga dalszych obserwacji i analiz dla tej grupy w celu określenia jego czułości i swoistości.
- [Giliane Belarmino](#), [Lilian Mika Horie](#), [Priscila Campos Sala](#) et al.: *Body adiposity index performance in estimating body fat in a sample of severely obese Brazilian patients* Article in *Nutrition Journal* ·2015
- **Matheus Cerqueira et al:** *Validity of body adiposity index in predicting body fat in a sample of brazilian women. Obesity Research Journal* 2013, 21(12): E696–E699
- **Welingto Segheto et all:** *Validity of body adiposity index in predicting body fat in Brazilians adults. Am J of Hum. Biology* 2017, 29(1):E22901