

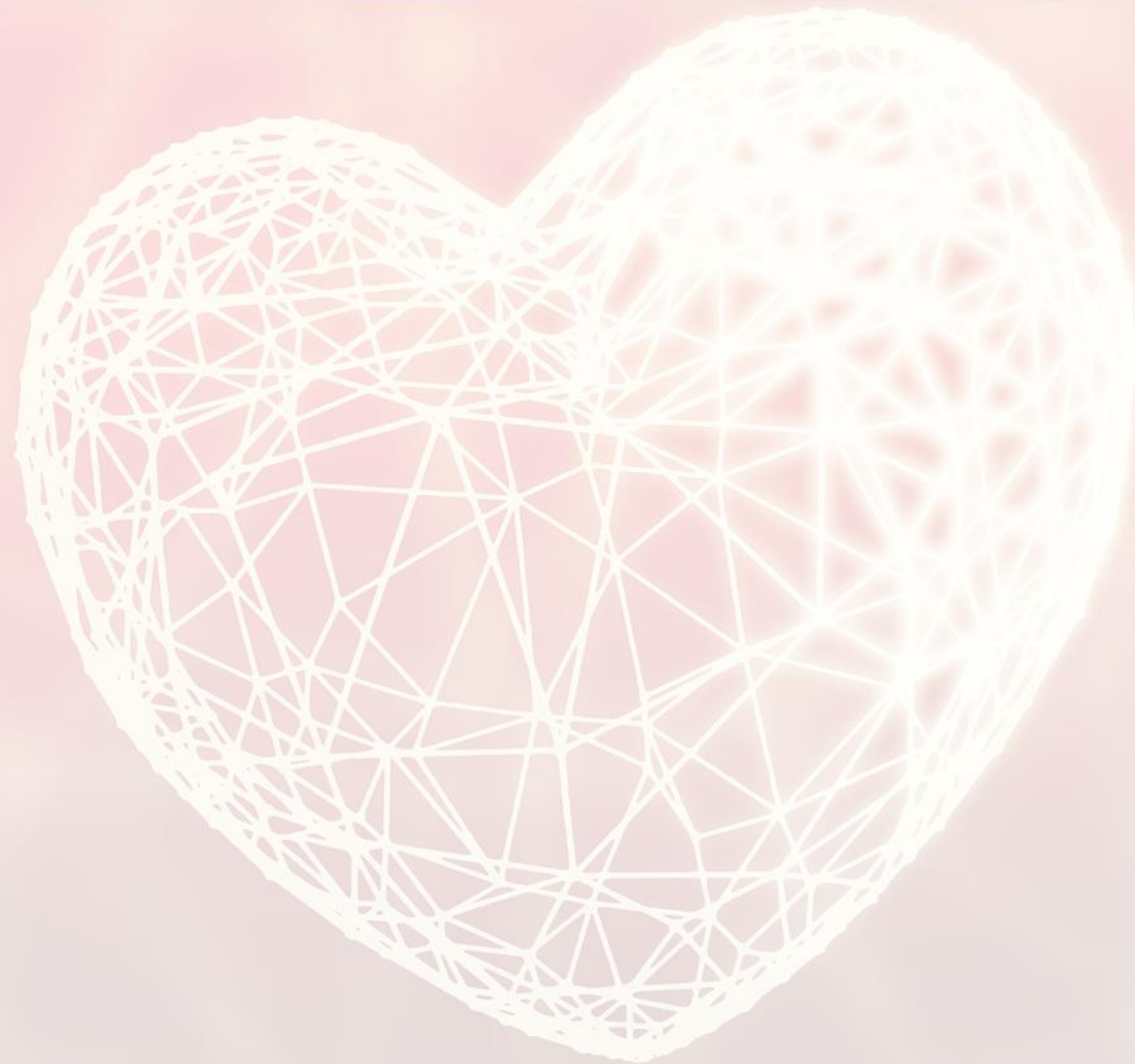


**VII NAUKOWY ZJAZD
POLSKIEGO TOWARZYSTWA
KARDIODIABETOLOGICZNEGO**

POZNAŃ, 11–12 maja 2018 r.

PRACE PLAKATOWE ZAKWALIFIKOWANE
NA VII NAUKOWY ZJAZD POLSKIEGO TOWARZYSTWA KARDIODIABETOLOGICZNEGO
ISBN: 978-83-7988-173-4

PRACE PLAKATOWE





Dawkozależny wpływ suplementacji wieloszczepowym preparatem probiotycznym na parametry antropometryczne i profil metaboliczny u otyłych kobiet

Monika Szulińska (1), Katarzyna Skrypnik (2), Matylda Kręgielska-Narożna (1), Damian Skrypnik (1), Joanna Suliburska (2), Magdalena Sobieska (3), Igor Łoniewski (4), Zuzanna Szajstek (5), Danuta Pupek-Musialik (6), Paweł Bogdański (1)

1- Zakład Edukacji i Leczenia Otyłości oraz Zaburzeń Metabolicznych, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu
2- Instytut Żywienia Człowieka i Dietetyki, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu
3- Pracownia Balneologii i Immunologii Wysiłku Kliniki Reumatologii i Rehabilitacji, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu
4- Zakład Biochemii i Żywienia Człowieka, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie
5- Studenckie Koło Naukowe Dietetyki Klinicznej, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu
6- Katedra Chorób Wewnętrznych, Zaburzeń Metabolicznych i Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu

Tabela 1. Porównanie wartości analizowanych parametrów na początku badania i po 3 miesiącach interwencji. Dane przedstawiono jako średnie $\pm$ odchylenie standardowe (SD). BMI: wskaźnik masy ciała; TBW: całkowita zawartość wody; TCH: cholesterol całkowity; LDL: lipoproteiny o niskiej gęstości; HDL: lipoproteiny o wysokiej gęstości; TG: triglicerydy; INS: insulina; HOMA-IR: wskaźnik insulinooporności.

Parametr	Grupa O			Grupa LD			Grupa P		
	Początek badania	Koniec badania	P	Początek badania	Koniec badania	P	Początek badania	Koniec badania	P
Masa ciała [kg]	94.46 $\pm$ 16.61	93.46 $\pm$ 14.76	0.2173	92.92 $\pm$ 13.66	91.82 $\pm$ 13.77	0.0795	92.81 $\pm$ 11.93	92.56 $\pm$ 12.37	0.5937
BMI [kg/m ²]	36.57 $\pm$ 5.95	36.22 $\pm$ 5.29	0.3165	36.00 $\pm$ 5.20	35.51 $\pm$ 5.16	0.1209	36.10 $\pm$ 4.37	36.04 $\pm$ 4.32	0.9612
Obwód pasa [cm]	109.84 $\pm$ 11.66	107.97 $\pm$ 10.11	0.0199	109.65 $\pm$ 10.66	105.48 $\pm$ 11.97	0.0001	108.90 $\pm$ 7.31	107.27 $\pm$ 7.16	0.0888
Zawartość tkanki tłuszczowej [%]	50.91 $\pm$ 6.51	49.54 $\pm$ 8.45	0.1298	51.52 $\pm$ 5.34	50.41 $\pm$ 5.60	0.0103	52.856.93	51.38 $\pm$ 7.19	0.0544
Zawartość tkanki tłuszczowej [kg]	48.48 $\pm$ 13.97	46.81 $\pm$ 14.26	0.0397	48.22 $\pm$ 11.38	46.63 $\pm$ 10.53	0.0099	48.79 $\pm$ 11.02	47.75 $\pm$ 11.24	0.0779
TBW [%]	37.25 $\pm$ 5.19	37.83 $\pm$ 7.87	0.6389	36.61 $\pm$ 4.04	36.75 $\pm$ 4.07	0.7097	35.81 $\pm$ 5.80	36.27 $\pm$ 6.62	0.9095
TBW [L]	35.01 $\pm$ 5.11	35.24 $\pm$ 6.41	0.5901	33.77 $\pm$ 3.56	33.44 $\pm$ 3.91	0.4928	33.08 $\pm$ 6.22	34.10 $\pm$ 7.97	0.4455
Tkanka tłuszczowa trzewna [cm ²]	206.38 $\pm$ 66.91	208.71 $\pm$ 66.91	0.8176	218.36 $\pm$ 79.02	192.86 $\pm$ 62.38	0.0336	223.77 $\pm$ 69.17	212.14 $\pm$ 56.93	0.2514
Tkanka tłuszczowa podskórna [cm ²]	297.43 $\pm$ 81.90	229.29 $\pm$ 65.30	0.0002	278.41 $\pm$ 88.98	225.50 $\pm$ 59.93	0.0022	291.27 $\pm$ 65.79	241.77 $\pm$ 67.28	0.0700
Kw. moczowy [mmol/l]	6.02 $\pm$ 0.71	5.35 $\pm$ 0.91	0.0001	5.26 $\pm$ 1.04	5.28 $\pm$ 1.09	0.8401	5.52 $\pm$ 1.23	5.40 $\pm$ 1.02	0.4004
TCH [mg/dl]	218.56 $\pm$ 32.75	202.56 $\pm$ 30.76	0.0019	222.27 $\pm$ 43.45	211.50 $\pm$ 41.39	0.0124	203.60 $\pm$ 35.21	198.08 $\pm$ 37.86	0.3259
HDL [mg/dl]	52.48 $\pm$ 10.71	54.68 $\pm$ 8.63	0.1295	58.27 $\pm$ 11.96	58.50 $\pm$ 11.34	0.8639	52.32 $\pm$ 9.93	55.48 $\pm$ 10.76	0.0511
TG [mg/dl]	165.04 $\pm$ 78.15	153.40 $\pm$ 55.63	0.0140	134.12 $\pm$ 45.98	123.88 $\pm$ 39.51	0.0959	141.76 $\pm$ 62.88	135.72 $\pm$ 69.01	0.3002
LDL [mg/dl]	119.40 $\pm$ 31.86	114.64 $\pm$ 37.16	0.0149	129.38 $\pm$ 46.81	121.15 $\pm$ 40.62	0.0168	115.92 $\pm$ 33.47	113.28 $\pm$ 35.25	0.3732
Glukoza [mg/dl]	98.60 $\pm$ 5.97	90.79 $\pm$ 8.82	0.0001	92.81 $\pm$ 9.72	92.38 $\pm$ 12.29	0.8484	96.32 $\pm$ 14.35	94.92 $\pm$ 8.24	0.6373
INS [IU/l]	30.74 $\pm$ 12.05	27.73 $\pm$ 9.23	0.0017	28.22 $\pm$ 10.55	23.93 $\pm$ 8.97	0.0007	29.28 $\pm$ 9.87	29.58 $\pm$ 8.39	0.8119
HOMA-IR	7.70 $\pm$ 3.00	6.32 $\pm$ 2.47	0.0004	6.49 $\pm$ 2.59	5.50 $\pm$ 2.27	0.0194	6.92 $\pm$ 2.46	9.94 $\pm$ 2.15	0.9406

Wstęp

Mikroflora jelitowa korzystnie oddziałuje na stan zdrowia człowieka, jednak jej wpływ na ryzyko sercowo-naczyniowe w otyłości pozostaje nieznany [1,2,3]. Celem pracy było określenie wpływu suplementacji wieloszczepowym preparatem probiotycznym na parametry metaboliczne i czynniki ryzyka chorób sercowo-naczyniowych u otyłych kobiet po menopauzie.

Materiał i Metody

Do badania włączono 120 kobiet w okresie pomenopauzalnym z indeksem masy ciała (BMI) ≥ 30 kg / m². Pacjentki losowo przydzielono do jednej z dwóch grup otrzymujących wieloszczepowy preparat probiotyczny w dawce dobowej: 2,5x10⁹ CFU (grupa LD) lub 1x10¹⁰ CFU (grupa O) oraz do grupy otrzymującej placebo (grupa P). Okres suplementacji trwał 3 miesiące. Na początku i na końcu interwencji określono parametry antropometryczne takie jak: masa ciała, BMI, obwód talii, zawartość tkanki tłuszczowej całkowitej, trzewnej i podskórnej oraz wody (TBW). Również na początku badania i po 3 miesiącach interwencji pobrano próbki krwi, w których oznaczono: profil lipidów w surowicy (cholesterol całkowity - TCH, lipoproteiny o niskiej gęstości - LDL, lipoproteiny o wysokiej gęstości - HDL, triglicerydy - TG), stężenie glukozy, insuliny i kwasu moczowego; ponadto obliczono HOMA-IR (wskaźnik insulinooporności). Badanie ukończyło 71 pacjentek (grupa P: n = 24; grupa LD: n = 24; grupa O: n = 23).

Wyniki

W grupie O po 3 miesiącach suplementacji zarejestrowano istotne zmniejszenie następujących parametrów: zawartości tkanki tłuszczowej całkowitej i podskórnej, talii, stężenia w surowicy TCH, TG, LDL, glukozy, insuliny, kwasu moczowego, HOMA-IR. Podobne zmiany zaobserwowano w grupie LD, z wyjątkiem kwasu moczowego, TG i stężenia glukozy. W grupie P nie zaobserwowano istotnych zmian zarejestrowanych parametrów. Porównując średnie zmiany między trzema grupami, stwierdzono istotne różnice w: stężeniu w surowicy glukozy, insuliny, kwasu moczowego i HOMA-IR. Pod względem średnich zmian badanych parametrów stwierdzono istotne różnice między grupą O i LD w zakresie: stężenia glukozy, insuliny, kwasu moczowego, HOMA-IR.

Wnioski

Suplementacja wieloszczepowym preparatem probiotycznym korzystnie wpływa na metabolizm glukozy, profil lipidowy, obwód talii, zawartość tkanki tłuszczowej i stężenie kwasu moczowego w surowicy otyłych kobiet po menopauzie.

Tabela 2. Zmiana wartości analizowanych parametrów w wyniku interwencji. Dane przedstawiono jako średnie $\pm$ odchylenie standardowe (SD); BMI: wskaźnik masy ciała; TBW: całkowita zawartość wody; TCH: cholesterol całkowity; LDL: lipoproteiny o niskiej gęstości; HDL: lipoproteiny o wysokiej gęstości; TG: triglicerydy; INS: insulina; HOMA-IR: wskaźnik insulinooporności.; Δ : zmiana wartości parametru. * grupa O vs. grupa P; # grupa O vs. grupa LD

Piśmiennictwo

1. He M. et al. Cell Biosci. 2017; 7: 54 DOI 10.1186/s13578-017-0183-1
2. Brown JM. Et al. Annu Rev Med. 2015; 66: 343–59.
3. Ebel B. et al. Crit Rev Food SciNutr. 2014; 54 (2): 175–89.

Kontakt

Damian Skrypnik; Zakład Edukacji i Leczenia Otyłości oraz Zaburzeń Metabolicznych, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu; ul. Szamarzewskiego 82/84; 60-569 Poznań; damian.skrypnik@gmail.com

Zmiana parametru	Grupa	Średnia $\pm$ SD	P	P- post hoc test
Δ Masa ciała (kg)	O	-0.99 $\pm$ 3.37	0.8611	
	LD	-1.10 $\pm$ 3.07		
	P	-0.25 $\pm$ 2.28		
Δ BMI (kg/m ²)	O	-0.35 $\pm$ 1.29	0.6960	
	LD	-0.49 $\pm$ 1.29		
	P	-0.06 $\pm$ 0.87		
Δ Obwód pasa (cm)	O	-1.90 $\pm$ 3.81	0.1777	
	LD	-4.17 $\pm$ 4.05		
	P	-1.67 $\pm$ 4.27		
Δ Zawartość tkanki tłuszczowej (%)	O	-1.37 $\pm$ 4.36	0.9704	
	LD	-1.10 $\pm$ 2.03		
	P	1.46 $\pm$ 3.37		
Δ Zawartość tkanki tłuszczowej (kg)	O	-1.67 $\pm$ 4.49	0.7858	
	LD	-1.59 $\pm$ 2.65		
	P	-1.03 $\pm$ 2.62		
Δ TBW (%)	O	0.58 $\pm$ 5.72	0.5381	
	LD	0.14 $\pm$ 1.78		
	P	0.46 $\pm$ 3.19		
Δ TBW (L)	O	0.23 $\pm$ 5.06	0.5598	
	LD	-0.32 $\pm$ 2.17		
	P	1.02 $\pm$ 4.03		
Δ Tk. tłuszczowa trzewna (cm ²)	O	2.33 $\pm$ 45.76	0.2281	
	LD	-25.50 $\pm$ 52.61		
	P	-11.64 $\pm$ 57.93		
Δ Tk. tłuszczowa podskórna (cm ²)	O	-68.14 $\pm$ 67.54	0.3664	
	LD	-52.91 $\pm$ 71.20		
	P	-49.50 $\pm$ 77.63		
Δ Kwas moczowy (mmol/l)	O	-0.68 $\pm$ 0.71	0.0009	* 0.0109 # 0.0016
	LD	-0.02 $\pm$ 0.55		
	P	-0.12 $\pm$ 0.72		
Δ TCH (mg/dl)	O	-16.00 $\pm$ 29.24	0.1164	
	LD	-10.77 $\pm$ 22.63		
	P	-5.52 $\pm$ 27.52		
Δ HDL (mg/dl)	O	2.20 $\pm$ 7.01	0.4023	
	LD	0.23 $\pm$ 13.79		
	P	3.16 $\pm$ 7.70		
Δ TG (mg/dl)	O	-11.64 $\pm$ 39.43	0.7958	
	LD	-10.23 $\pm$ 30.15		
	P	-6.04 $\pm$ 31.46		
Δ LDL (mg/dl)	O	-4.76 $\pm$ 12.21	0.6503	
	LD	-8.23 $\pm$ 16.37		
	P	-2.64 $\pm$ 14.55		
Δ Glukoza (mg/dl)	O	-11.44 $\pm$ 20.03	0.0017	* 0.0065 # 0.0008
	LD	-0.42 $\pm$ 11.17		
	P	-1.40 $\pm$ 11.86		
Δ INS (UI/l)	O	-8.01 $\pm$ 11.30	0.0001	* 0.0002 # 0.0155
	LD	-4.29 $\pm$ 6.40		
	P	0.30 $\pm$ 6.32		
Δ HOMA-IR	O	-2.63 $\pm$ 3.05	0.0001	* 0.0005 # 0.0008
	LD	-0.99 $\pm$ 2.01		
	P	0.02 $\pm$ 1.06		



Wpływ treningów o różnym charakterze na zawartość składników mineralnych u otyłych kobiet

Damian Skrypnik (1), Katarzyna Skrypnik (2), Joanna Suliburska (2), Monika Szulińska (1), Joanna Karolkiewicz (3), Edyta Mądry (4), Paulina Mucha (5), Danuta Pupek-Musialik (6), Jarosław Walkowiak (7), Paweł Bogdański (1)

Afilacja:
1- Zakład Edukacji i Leczenia Otyłości oraz Zaburzeń Metabolicznych, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, Poznań, Polska
2- Instytut Żywnienia Człowieka i Dietetyki, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Poznań, Polska
3- Zakład Higieny, Akademia Wychowania Fizycznego w Poznaniu, Poznań, Polska
4- Katedra i Zakład Fiziologii, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, Poznań, Polska
5- Studenckie Koło Naukowe Dietetyki Klinicznej, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, Poznań, Polska
6- Katedra Chorób Wewnętrznych, Zaburzeń Metabolicznych i Naciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, Poznań, Polska
7- Klinika Gastroenterologii Dziecięcej i Chorób Metabolicznych, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, Poznań, Polska

Wstęp
Otyłość wiąże się z występowaniem zaburzeń metabolizmu wapnia, żelaza, magnezu, cynku i miedzi. Również trening fizyczny prowadzi do zmian w gospodarce mineralnej. Wpływ treningu na metabolizm mineralny u otyłości nie został dotychczas wszechstronnie zbadany. Obecnie na całym świecie poszukiwane są metody treningowe mające najkorzystniejszy wpływ na równowagę mineralną u pacjentów z nadmierną masą ciała. Celem badania było porównanie wpływu treningu wytrzymałościowego i wytrzymałościowo-siłowego na metabolizm wapnia, żelaza, magnezu, cynku i miedzi u kobiet z otyłością brzuszna.

Materiał i metody
38 kobiet o wskaźniku masy ciała (BMI) ≥ 30 kg / m² i obwodzie talii > 80 cm zrandomizowano do grup A lub B. Obie grupy poddano trzymiesięcznemu treningowi o porównywalnej objętości wysiłku i sesji treningowej trwającej 60 minut. Grupa A przeszła trening wytrzymałościowy na ergometrach rowerowych. Grupa B przeszła trening z komponentą wytrzymałościową na ergometrach rowerowych i komponentą siłową przy użyciu gryfu sztangi i piłki gimnastycznej. Całkowity pobór kalorii, składników mineralnych i pozostałych składników odżywczych był porównywalny między grupami i stały. Przed i po treningu przeprowadzono pomiary antropometryczne i składu ciała oraz stopniowany test wysiłkowy (GXT). Pobrano również próbki krwi, moczu i włosów na początku oraz po zakończeniu badania celem analizy zawartości składników mineralnych.

Tabela 1. Charakterystyka grup badanych

Parametr	Grupa A (n = 21)	Grupa B (n = 17)	p
Wiek [lata]	51.3 ± 8.3	48.2 ± 11.2	NS
Masa ciała [kg]	91.7 ± 11.8	94.5 ± 13.4	NS
BMI [kg/m ²]	35.2 ± 3.9	34.9 ± 3.8	NS
Obwód talii [cm]	110.8 ± 10.2	111.6 ± 11.3	NS
Obwód bioder [cm]	115.0 ± 8.0	115.8 ± 9.4	NS
WHR	0.96 ± 0.06	0.96 ± 0.07	NS
Zawartość tkanki tłuszczowej [% tłuszczu]	47.5 ± 4.0	46.9 ± 3.7	NS
Beztłuszczowa masa ciała [kg]	46.0 ± 5.5	47.8 ± 6.3	NS
WR _{max} [W]	104.8 ± 17.0	113.2 ± 23.6	NS
VO ₂ max [ml/(kg·min)]	17.3 ± 2.1	18.3 ± 3.3	NS

Wyniki podano jako średnia ± odchylenie standardowe (SD). BMI: wskaźnik masy ciała; NS: nieistotne statystycznie; WHR: wskaźnik talia/biodra; WRmax: praca maksymalna; VO₂max: maksymalny pobór tlenu; Grupa A: trening wytrzymałościowy; Grupa B: trening wytrzymałościowo-siłowy.

Tabela 2. Zawartość składników mineralnych przed i po treningu.

	Składnik mineralny	Grupa A	p	Grupa B	p
Surowica [µg/ml]	Ca I	102.84 ± 8.60	NS	98.52 ± 8.41	NS
	Ca II	97.31 ± 8.72		98.11 ± 7.13	
	Mg I	20.22 ± 3.19	NS	17.92 ± 5.36	0.0005
	Mg II	21.40 ± 1.42		22.00 ± 1.62	
	Fe I	0.80 ± 0.41	< 0.005	0.74 ± 0.28	0.0001
	Fe II	0.51 ± 0.20 *		0.35 ± 0.21	
	Zn I	0.58 ± 0.12	< 0.0005	0.53 ± 0.12	< 0.05
	Zn II	0.47 ± 0.09		0.48 ± 0.10	
	Cu I	0.89 ± 0.20	NS	0.84 ± 0.09	< 0.05
Włosy [µg/g]	Cu II	0.94 ± 0.20		0.93 ± 0.12	
	Ca I	876.41 ± 383.35	NS	1167.86 ± 442.53	< 0.05
	Ca II	910.00 ± 387.71		933.00 ± 618.54	
	Mg I	56.07 ± 29.34	NS	70.78 ± 36.19	< 0.05
	Mg II	48.93 ± 23.99		52.42 ± 41.76	
	Fe I	11.91 ± 4.14	NS	12.62 ± 11.25	NS
	Fe II	11.37 ± 4.24		10.89 ± 3.04	
	Zn I	137.05 ± 28.88	< 0.05	124.50 ± 26.41	NS
	Zn II	118.57 ± 31.09		130.16 ± 23.04	
Mocz [µg/ml]	Cu I	32.67 ± 83.29	< 0.005	31.50 ± 66.04	NS
	Cu II	15.59 ± 15.50		40.66 ± 82.66	
	Ca I	97.59 ± 57.40	NS	96.11 ± 84.91	< 0.05
	Ca II	117.93 ± 90.36		168.09 ± 100.43 *	
	Mg I	51.59 ± 20.78	NS	54.34 ± 29.36	NS
	Mg II	61.51 ± 21.67		63.19 ± 24.21	
	Fe I	0.15 ± 0.09	NS	0.15 ± 0.06	NS
	Fe II	0.20 ± 0.08 *		0.13 ± 0.09	
	Zn I	0.14 ± 0.03	0.0001	0.12 ± 0.04	< 0.005
	Zn II	0.19 ± 0.04		0.17 ± 0.07	

Wyniki podano jako średnia ± odchylenie standardowe (SD). I: wartość parametru przed treningiem; II: wartość parametru po treningu; Ca: wapń; Cu: miedź; Fe: żelazo; Mg: magnez; NS: nieistotne statystycznie; Zn: cynk; Grupa A: trening wytrzymałościowy; Grupa B: trening wytrzymałościowo-siłowy.
* Wartość parametru istotnie wyższa w porównaniu do drugiej grupy (p < 0.05).

Tabela 3. Istotne (p < 0.05) korelacje między zawartością składników mineralnych a badanymi parametrami.

Grupa	Korelowane parametry	Współczynnik korelacji
A	Δ mocznik Zn & Δ obwód bioder	0.529
	włosy Cu II & całkowita zawartość tłuszczu w organizmie II	0.445
B	Δ mocznik Ca & Δ BMI	-0.513
	Δ mocznik Ca & Δ masa ciała	-0.522
	Δ włosy Ca & Δ całkowita zawartość tłuszczu w organizmie	-0.505
	Δ włosy Mg & Δ wiek	-0.579
	Δ włosy Mg & Δ BMI	-0.535
	Δ włosy Mg & Δ masa ciała	-0.520
	Δ włosy Mg & Δ całkowita zawartość tłuszczu w organizmie	-0.645
	Δ surowica Zn & Δ WR _{max}	-0.553
	surowica Fe II & obwód talii II	-0.624
	surowica Fe II & VO ₂ max II	0.553
	włosy Mg II & WR _{max} II	0.565
	włosy Mg II & VO ₂ max II	0.587

I: wartość parametru przed treningiem; II: wartość parametru po treningu; Δ: zmiana wartości parametru; BMI: wskaźnik masy ciała; Ca: wapń; Cu: miedź; Fe: żelazo; Mg: magnez; WRmax: praca maksymalna; VO2max: maksymalny pobór tlenu; Zn: cynk. Grupa A: trening wytrzymałościowy; Grupa B: trening wytrzymałościowo-siłowy.

Wyniki

Trening wytrzymałościowy doprowadził do zmniejszenia stężenia Fe i Zn w surowicy, zmniejszenia zawartości Zn i Cu we włosach oraz wzrostu stężenia Zn w moczu. Trening wytrzymałościowo-siłowy doprowadził do wzrostu stężenia Mg i Cu w surowicy, zmniejszenia stężenia Fe i Zn w surowicy, zmniejszenia zawartości Ca i Mg we włosach oraz wzrostu stężenia Ca i Zn w moczu. Po treningu stężenie Fe w surowicy i moczu było wyższe w grupie A, a stężenie Ca w moczu było wyższe w grupie B. Wykryto istotne korelacje między parametrami mineralnymi a parametrami antropometrycznymi, składu ciała i testu GXT (wyniki pomiarów antropometrycznych, składu ciała i testu GXT: Skrypnik D. i wsp. Obes Facts. 2015; 8 (3): 175-87).

Wnioski

Zarówno trening wytrzymałościowy i wytrzymałościowo-siłowy wywiera istotny wpływ na metabolizm wapnia, żelaza, magnezu, cynku i miedzi u otyłych kobiet z przewagą korzystnego wpływu wysiłku wytrzymałościowo-siłowego w zakresie homeostazy żelaza, magnezu, cynku i miedzi. Wnioski te należy uwzględnić w przyszłych wytycznych dotyczących suplementacji mineralnej u otyłych pacjentów poddawanych treningowi fizycznemu.

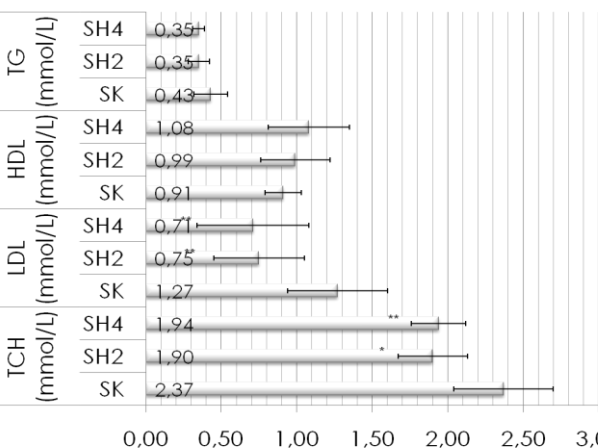
Korzystny wpływ suplementacji *Camellia sinensis* na profil lipidowy, glikemię i insulinooporność w szczurzym modelu z nadciśnieniem tętniczym indukowanym NaCl

Marta Stępień¹, Magdalena Kujawska-Łuczak², Monika Szulińska¹, Matylda Kregielska-Narożna¹, Damian Skrypnik¹, Joanna Suliburska³, Katarzyna Skrypnik³, Julita Reguła³, Katarzyna Pastusiak², Ewa Matwejszyn⁴, Alicja Szuta⁴, Monika Rudnik⁴, Katarzyna Bąk⁴, Paweł Bogdański¹

¹Zakład Edukacji i Leczenia Otyłości oraz Zaburzeń Metabolicznych, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Poznań, Polska;
²Klinika Chorób Wewnętrznych, Zaburzeń Metabolicznych i Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Poznań, Polska;
³Instytut Żywności Człowieka i Dietetyki, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Poznań, Polska;
⁴Studencki Koło Naukowe Dietetyki Klinicznej, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Poznań, Polska.

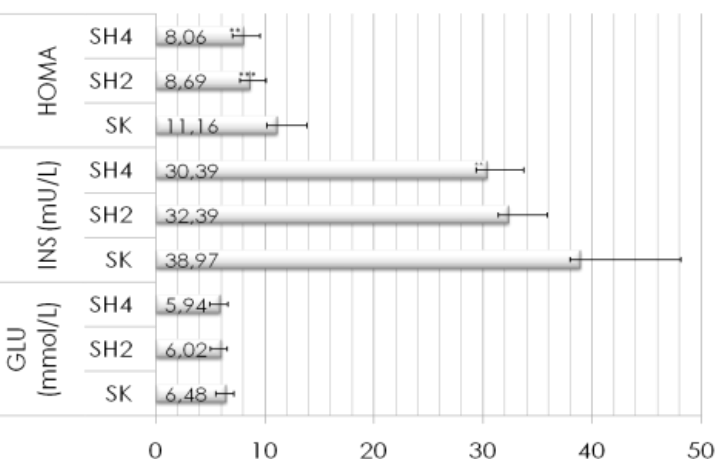
Celem badania było porównanie wpływu suplementacji różnych dawek EZH (2g i 4g) na profil lipidowy, glikemię oraz wskaźniki insulinooporności w modelu szczurzym z nadciśnieniem tętniczym indukowanym NaCl.

Wykres 1. Stężenie lipidów w surowicy po 6 tygodniach od rozpoczęcia eksperymentu



Parametry we wszystkich grupach miały rozkład normalny. TCH: Cholesterol całkowity; LDL: lipoproteina niskiej gęstości; HDL: lipoproteina wysokiej gęstości; TG: triacyloglicerole; SK: grupa kontrolna; SH2: grupa żywiąca 2 g/kg m.c. ekstraktu zielonej herbaty; SH4: grupa żywiąca 4 g/kg m.c. ekstraktu zielonej herbaty; SD: odchylenie standardowe; *: p < 0.001 vs. grupa kontrolna; **: p < 0.01 vs. grupa kontrolna

Wykres 2. Parametry gospodarki węglowodanowej po 6 tygodniach od rozpoczęcia eksperymentu



Parametry we wszystkich grupach miały rozkład normalny. GLU: glukoza; INS: insulina; HOMA: homeostatyczny model oceny insulinooporności (Homeostatic Model Assessment); SK: grupa kontrolna; SH2: grupa żywiąca 2 g/kg m.c. ekstraktu zielonej herbaty; SH4: grupa żywiąca 4 g/kg m.c. ekstraktu zielonej herbaty; SD: odchylenie standardowe; *: p<0.001 vs. grupa kontrolna; **: p<0.01 vs. grupa kontrolna; ***: p<0.05 vs. grupa kontrolna

Materiały i metody

Skład ekstraktu:
137,5 mg galusanu epikatechiny
249 mg polifenoli
200 mg katechiny
< 4 mg kofeiny

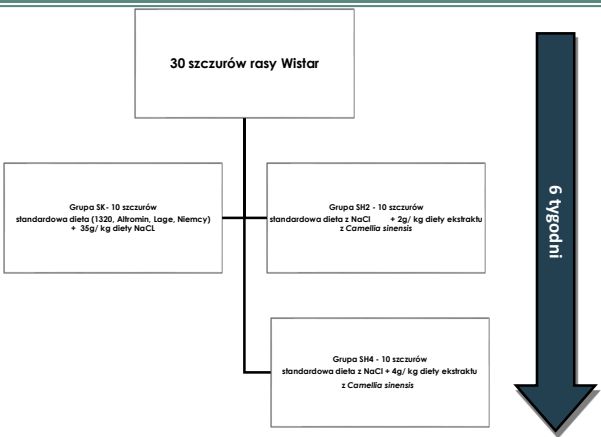


Tabela 1. Korelacje wskaźnika HOMA i badanych parametrów w całej badanej populacji.

Skorelowane parametry	N Liczebność	R współczynnik korelacji	Wartość p
HOMA & TCH (mmol/L)	30	0.4242	0.0195
HOMA & LDL (mmol/L)	30	0.4287	0.0181
HOMA & TG (mmol/L)	30	0.4087	0.0249

Parametry (TCH, LDL, TG i HOMA) we wszystkich grupach nie miały rozkładu normalnego. HOMA: homeostatyczny model oceny insulinooporności (Homeostatic Model Assessment); TCH: Cholesterol całkowity; LDL: lipoproteina niskiej gęstości; TG: triacyloglicerole.

WNIOSKI

Wśród szczurów rasy Wistar z nadciśnieniem tętniczym indukowanym NaCl, **suplementacja EZH, niezależnie od dawki, powoduje korzystne zmiany profilu lipidowego oraz wpływa na zmniejszenie insulinooporności.**

Wpływ interwencji farmakologicznej i żywieniowej na insulinopodobny czynnik wzrostu 1 w populacji kobiet otyłych z i bez insulinoporności

Autorzy: Magdalena Kujawska-Łuczak¹, Monika Szulińska², Damian Skrypnik², Katarzyna Musialik², Ewelina Swora-Cwynar³, Matylda Kręgielska-Narożna², Katarzyna Skrypnik⁴, Katarzyna Pastusiak¹, Zyta Kaczmarek⁵, Agnieszka Wesołek⁵, Kinga Skoracka⁵, Anna Koperska⁵, Danuta Pupek-Musialik¹, Marian Grzymisławski³, Paweł Bogdański²

¹Klinika Chorób Wewnętrznych, Zaburzeń Metabolicznych i Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Poznań, Polska;

²Zakład Edukacji i Leczenia Otyłości oraz Zaburzeń Metabolicznych, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Poznań, Polska;

³Katedra i Klinika Gastroenterologii, Dietetyki i Chorób Wewnętrznych, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Poznań, Polska;

⁴Instytut Żywnie Człowieka i Dietetyki, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Poznań, Polska;

⁵Studenckie Koło Naukowe Dietetyki klinicznej, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Poznań, Polska.

Cel: Porównanie wpływu orlistatu (IO), metforminy (IM) i diety o niskiej kaloryczności (LC) na stężenie IGF-1 w surowicy otyłych kobiet ze szczególnym uwzględnieniem insulinoporności.

Materiał i metody:

Rycina 1. Schemat badania

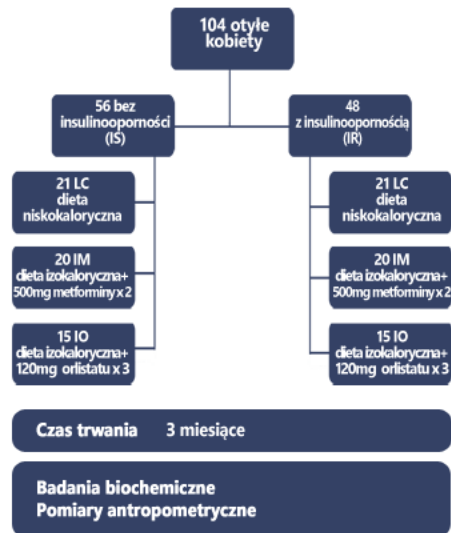


Tabela 1. Skład diety

Składnik diety	% dziennego zapotrzebowania energetycznego
Węglowodany ogółem Węglowodany złożone Sacharoza	50 – 55 45 – 50 < 10
Białka	20-25
Tłuszcze ogółem Kw. tłuszczowe nasycone Kw. tłuszczowe jednonienasycone Kw. tłuszczowe wielonienasycone	25 7 10 8
Cholesterol [mg/dl]	< 300 [mg/dl]

Tabela 2. Parametry antropometryczne, skład ciała, hormony - charakterystyka grup badanych

	Kobiety bez insulinoporności				Kobiety z insulinopornością			
	LC N=21	IM N=15	IO N=20	P	LC N=18	IM N=23	IO N=17	P
Masa ciała, kg	100.4 ±15.4	96.2 ±14.0	98.1 ±16.4	0.68	100.9 ±17.4	104.1 ±15.9	106.4 ±17.3	0.29
BMI, kg/m ²	36.8 ±6.0	35.0 ±4.7	36.0 ±4.7	0.70	35.6 ±5.2	39.0 ±5.1	37.7 ±4.6	0.15
Insulina, mU/L	6.9 ±0.6	7.72 ±0.3	7.0 ±3.1	0.84	14.8 ±3.6*	18.0 ±11.1*	20.3 ±4.1*	0.80
Glukoza, mmol/l	5.1 ±0.5	5.4 ±0.7	4.9 ±0.5	0.91	5.5 ±0.6	5.6 ±0.7	5.5 ±0.8	1.0
HOMA-IR	1.6 ±0.4	1.8 ±0.45	1.8 ±0.5	0.87	7.7 ±2.1*	4.4 ±2.0*	4.4 ±1.8*	0.61
IGF-1, ng/mL	301.7 ±127.0	298.4 ±118.0	347.0 ±183.3	0.64	324.9 ±142.7	346.5 ±183.3	227.1 ±113.0	0.66
VAI	2.2 ±1.8	1.9 ±0.9	1.6 ±1.3	0.82	2.3 ±1.6	3.3 ±2.2	2.6 ±3.0	0.93
ALT, IU	29.5 ±11.3	29.5 ±11.3	21.2 ±7.5	0.78	25.4 ±13.3	32.4 ±16.3	26.0 ±13.3	0.70
AST, IU	20.1 ±4.85	21.7 ±6.4	19.0 ±3.6	0.87	24.0 ±6.4	25.7 ±9.2	20.4 ±5.0	0.76
TG/HDL	1.21 ±0.99	1.05 ±0.51	0.82 ±0.63	0.67	1.16 ±0.7	1.78 ±1.12	1.34 ±1.53	0.77

Przedstawione dane stanowią średnią arytmetyczną ± odchylenie standardowe. * odnoszą się do statystycznie istotnych różnic (P<0.05) pomiędzy kobietami bez insulinoporności oraz z insulinopornością w obrębie trzech grup (dieta o niskiej kaloryczności, metformina, orlistat). ALT, aminotransferaza alaninowa; AST, aminotransferaza asparaginianowa; BMI, wskaźnik masy ciała; FAT, masa tkanki tłuszczowej w organizmie; HOMA-IR, współczynnik insulinoporności; IGF-1, insulinopodobny czynnik wzrostu 1; TG/HDL, stosunek trójglicerydów do lipoprotein o dużej gęstości; VAI, wskaźnik wisceralnej tkanki tłuszczowej.

Tabela 3. Wartości początkowe i zmiany w parametrach antropometrycznych, składzie ciała i hormonach w grupach kobiet bez insulinoporności oraz z insulinopornością.

	Kobiety bez insulinoporności N=56		Kobiety z insulinopornością N=48		P w odniesieniu do Δ między grupami
	Wartość początkowa	Δ	Wartość początkowa	Δ	
Masa ciała, kg	99.6±15.0	-3.9 ±6.3*	105.9 ±21.3	-6.5 ±6.3*	0.07
BMI, kg/m ²	37.1±5.3	-1.5 ±2.6*	39.3±10.1	-2.1 ±2.6*	0.35
Insulina, mU/L	7.2±2.3	1.1 ±2.7	17.5±5.6	-2.5 ±9.6*	0.001
Glukoza, mmol/l	5.2±0.6	0.3 ±0.7	5.5±1.0	0.7 ±0.8	0.92
HOMA-IR	1.6±0.6	0.2 ±0.7	5.5±12.4	-0.8 ±2.8*	0.009
IGF-1, ng/mL	322.7 ±153.0	-50.5 ±100.6	290.8 ±125.6	60.2 ±134.8*	0.04
VAI	1.9±1.5	-0.1 ±1.0	2.7±2.2	-0.4 ±1.2*	0.04
ALT, IU	25.3±10.7	-2.3 ±5.4	29.8±14.0	2.6 ±10.0	0.11
AST, IU	20.3±5.1	-2.7 ±4.8	23.9±7.6	-4.5 ±5.7*	0.02
TG/HDL	1.0±0.8	0.2 ±0.7	1.4±1.1	-0.4 ±0.6*	0.03

Przedstawione dane stanowią średnią arytmetyczną ± odchylenie standardowe. * odnoszą się do statystycznie istotnych różnic (P<0.05) pomiędzy zmianami badanych parametrów w grupach kobiet bez insulinoporności i z insulinopornością. ALT, aminotransferaza alaninowa; AST, aminotransferaza asparaginianowa; BMI, wskaźnik masy ciała; FAT, masa tkanki tłuszczowej w organizmie; HOMA-IR, współczynnik insulinoporności; IGF-1, insulinopodobny czynnik wzrostu-1; TG/HDL, stosunek trójglicerydów do lipoprotein o dużej gęstości; VAI, wskaźnik wisceralnej tkanki tłuszczowej; Δ, zmiana między początkowymi i końcowymi wartościami.

Tabela 4. Zmiany w parametrach antropometrycznych, składzie ciała i hormonach po wdrożeniu diety o niskiej kaloryczności, metforminy i orlistatu w grupach kobiet bez insulinoporności oraz z insulinopornością.

	Kobiety bez insulinoporności				Kobiety z insulinopornością			
	LC N=21	IM N=15	IO N=20	P	LC N=18	IM N=23	IO N=17	P
Δ Masa ciała, kg	-4.0 ±5.9*	-2.1 ±4.3	-5.5 ±8.8*	NS	-4.5 ±4.2*	-5.8 ±4.4†	-13.7 ±10.2*,†	0.001
ΔBMI, kg/m ²	-1.7 ±2.2*	-0.8 ±1.9	-2.1 ±3.3*	NS	-1.3 ±2.4*	-2.0 ±3.1*	-4.4 ±3.4*	0.008
Δ Insulina, mU/L	0.23 ±1.8	3.1 ±2.7	-0.7 ±1.5	NS	-0.04 ±1.1	-2.3 ±12.2	-3.9 ±4.2*,†	0.01
Δ Glukoza, mmol/L	0.63 ±0.7	0.14 ±0.5	0.5 ±0.8	NS	0.0 ±0.5	1.1 ±0.8	0.9 ±1.2	NS
ΔHOMA-IR	0.1 ±0.5	0.1 ±0.9	-0.1 ±0.9	NS	-0.6 ±0.8*,†	-0.7 ±0.8*	-1.0 ±1.1*,†	NS
ΔIGF-1, ng/mL	-75.5 ±40.4	-67.4 ±115.9	-25.8 ±70.3	NS	73.3 ±43.3*,†	31.7 ±67.6*	75.9 ±80.2*,†	NS

Przedstawione dane stanowią średnie odchylenie standardowe. *odnoszą się do statystycznie istotnych różnic (P<0.05) pomiędzy wartościami początkowymi i końcowymi. Odnoszą się do statystycznie istotnych różnic (P<0.05) w grupach kobiet bez insulinoporności oraz z insulinopornością w obrębie trzech grup (dieta o niskiej kaloryczności, metformina, orlistat). BMI, wskaźnik masy ciała; FAT, masa tkanki tłuszczowej w organizmie; HOMA-IR, współczynnik insulinoporności; IGF-1, insulinopodobny czynnik wzrostu-1; TG/HDL, stosunek trójglicerydów do lipoprotein o dużej gęstości; VAI, wskaźnik wisceralnej tkanki tłuszczowej; Δ, zmiana między początkowymi i końcowymi wartościami.

Tabela 5. Współczynnik korelacji pomiędzy zmianami (Δ) w stężeniu krążącego w surowicy IGF-1 w odniesieniu do wartości początkowych oraz zmian w badanych parametrach w grupie IR.

Parametr	Wartość początkowa	P	Δ	P
BMI, kg/m ²	0.3	NS	0.3	NS
ALT, IU	0.1	NS	0.1	NS
AST, IU	0.1	NS	0.1	NS
HOMA-IR	0.6	0.01	0.6	0.01
TG/HDL	0.5	0.03	0.5	0.04
VAI	0.5	0.03	0.5	0.03

ALT, aminotransferaza alaninowa; AST, aminotransferaza asparaginianowa; BMI, wskaźnik masy ciała; HOMA-IR, współczynnik insulinoporności; IGF-1, insulinopodobny czynnik wzrostu 1; NS, nieistotny; TG/HDL, stosunek trójglicerydów do lipoprotein o dużej gęstości; VAI, wskaźnik wisceralnej tkanki tłuszczowej.

Wnioski:

Otyłe kobiety z insulinopornością wykazują istotny wzrost stężenia IGF-1 w surowicy na skutek diety niskokalorycznej, diety izokalorycznej z metforminą, a także diety izokalorycznej z orlistatem. Wzrost stężenia IGF-1 w surowicy koreluje z poprawą wykładników insulinoporności.

Otyłość metaboliczna z prawidłową masą ciała- epidemiologia względem kryteriów diagnostyki

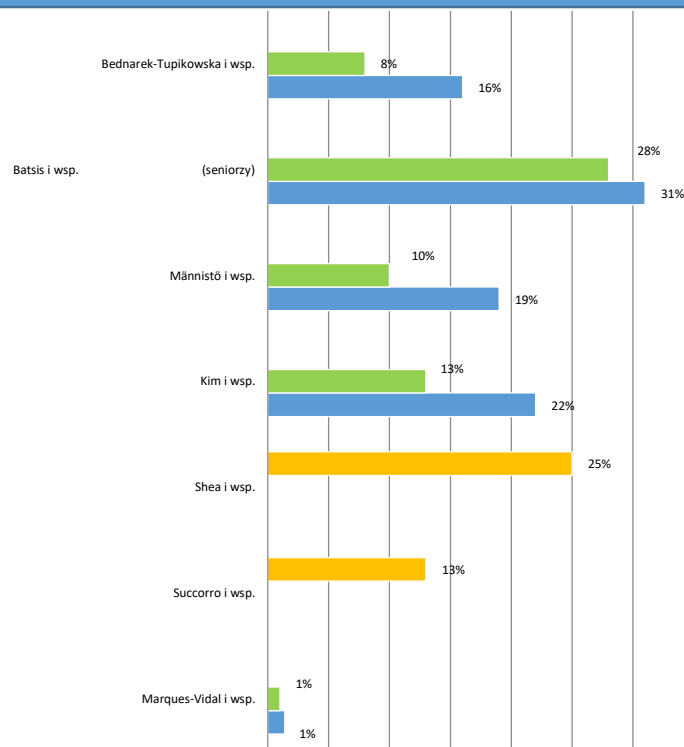
Katarzyna Pastusiak¹, Katarzyna Musialik²

¹Klinika Chorób Wewnętrznych, Zaburzeń Metabolicznych i Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Poznań, Polska;

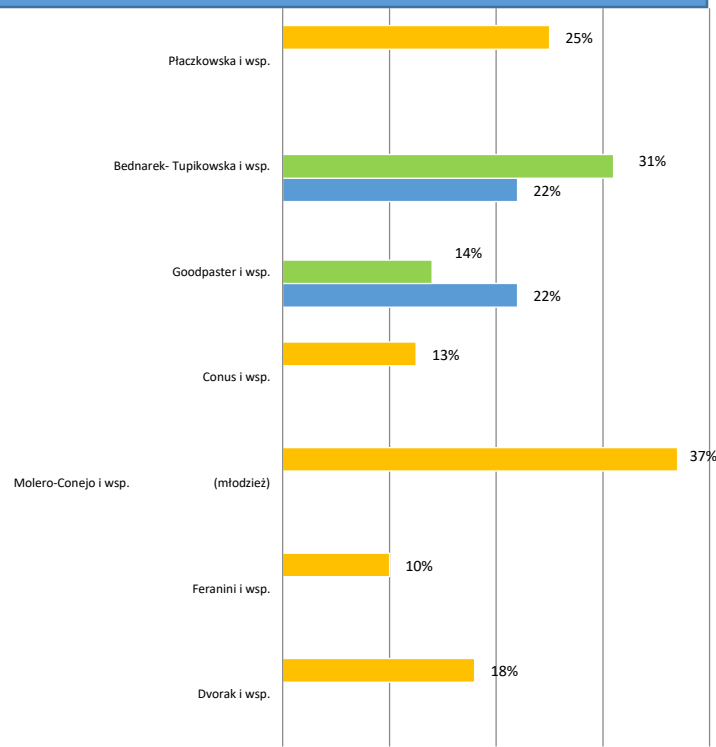
²Zakład Edukacji i Leczenia Otyłości oraz Zaburzeń Metabolicznych, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Poznań, Polska.

Cel: porównanie częstotliwości występowania otyłości metabolicznej z prawidłową ciała w zależności od przyjętych kryteriów diagnostyki.

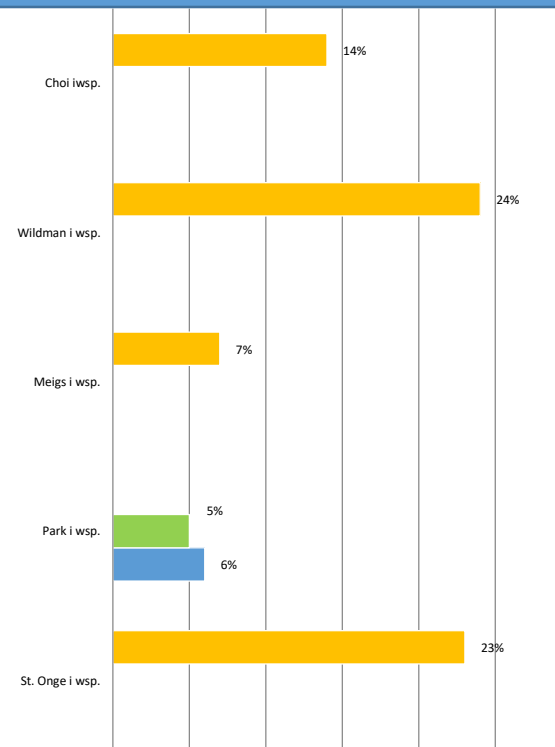
Częstotliwość występowania MONW- kryterium zawartość tkanki tłuszczowej



Częstotliwość występowania MONW- kryterium insulinooporności



Częstotliwość występowania MONW- kryterium czynników ryzyka CVD



■ Ogólna

■ Meżczyźni

■ Kobiety

The impact of BMI on a 7-year survival of patients with left main stenosis.

Małgorzata Zlewska-Adamiec¹, Hanna Bachórzewska-Gajewska¹, Jolanta Małyszko², Robert Trzciński³, Konrad Nowak¹, Przemysław Prokopczuk¹, Tomasz Hirnle³, Sławomir Dobrzycki¹

1. Klinika Kardiologii Inwazyjnej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

2. Klinika Nefrologii, Dializotetapii i Chorób Wewnętrznych, Warszawski Uniwersytet Medyczny

3. Klinika Kardiochirurgii, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Wstęp: The obesity is one of the main cardiovascular risk factors. The use of body mass index (BMI) is recommended to assess the degree of eating disorders in adults.

Cel: Assessment of 7-year survival in patients with significant left main stenosis (LMS) based on BMI.

Materiał i metody: During the years 2006 - 2007 in the Department of Invasive Cardiology of the Medical University of Białystok left main stenosis was diagnosed in 257 people. Long-term follow-up study was performed after an average of 7 years of LMS treatment. 213 patients, who were able to estimate BMI and whose survival was assessed in the follow-up study, were included in the study.

Wyniki: Patients were divided into 3 groups according to BMI: I - 47 (23%) with normal body weight (BMI = 18.5-24.99), II - 94 (44%) with overweight (BMI = 25-29.99), III - 70 (33%) with obesity (BMI ≥ 30). Obese patients were significantly more likely to have diabetes (12.2% vs 18.1% vs 44.3%, $p=0.0002$) and hypertension (63.3% vs 73.4% vs 92.9%, $p=0.001$). Higher blood pressure was observed in obese patients. In patients with normal body weight showed a higher total cholesterol and LDL, while higher levels of triglycerides, the concentration of creatinine and glucose levels at admission were observed in obese patients. The highest Parsonnet risk was found in patients with obesity ($p<0.0001$), while the lowest risk was estimated in Euroscore logistic ($p=0.0261$). The treatment of left main disease (CABG, PCI, conservative) in three groups did not differ significantly. The highest death rates were recorded in the group with normal body weight and the lowest in the overweight group both in monthly follow-up (12.2% vs 4.3% vs 7.1%) and 7-year (40.8% vs 30, 9% vs 32.9%).

Wnioski: The diagnosis of left coronary artery disease is associated with a high risk of death. Prognosis in both early and distant observations is serious in all patients regardless of the presence of eating disorders, but the least successful is in patients with normal body weight.

The impact of obesity on the amount of contrast and dose of radiation during coronarography.

Małgorzata Zlewska-Adamiec¹, Joanna Jarzyńska², Hanna Bachórzewska-Gajewska¹, Jolanta Małyszko³,

Paweł Kralisz¹, Sławomir Dobrzycki¹

1. Klinika Kardiologii Inwazyjnej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

2. Centrum Radioterapii i Usprawniania w Elblągu

3. Klinika Nefrologii, Dializoterapii i Chorób Wewnętrznych, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Wstęp: The coronarography is currently the main study used in the diagnosis of coronary arteries. The obesity is a factor limiting the technical ability of the study and increasing the risk of complications.

Cel: The effect of obesity on the amount of contrast agent used and dose of radiation used in patients undergoing angiography of coronary arteries.

Materiał i metody: The study group consisted of 100 consecutive obese patients (BMI ≥ 30), who underwent coronary angiography at the Department of Invasive Cardiology at the Medical University of Białystok. The control group consisted of 100 consecutive patients with normal body mass or overweight diagnosed with coronary angiography ($18.5 \leq \text{BMI} < 30$).

Wyniki: Patients with BMI ≥ 30 were significantly younger than patients with BMI < 30 (65 vs 68.1, $p=0.021$). In the control group, diabetes was significantly more common (47% vs 22%; $p<0.001$). Obese patients had significantly higher mean hemoglobin levels (13.73 vs 13.32g/dL, $p=0.04$), hematocrit (40.68 vs 39.48%; $p=0.035$), creatinine (1.05 vs 0.96 mg%; $p=0.025$), triglycerides (151 vs 121mg%; $p<0.001$) and lower HDL cholesterol (46 vs 53 mg%; $p<0.001$). Patients with BMI ≥ 30 had significantly higher mean diastolic blood pressure compared to patients with normal BMI (78.1 vs. 74.2 mm Hg; $p=0.007$). The mean amount of contrast agent applied during coronarography was lower in the study group (100 vs 109ml; $p=ns$). The mean radiation dose received during coronary angiography was significantly higher in the obese than in the group with BMI < 30 (823 vs 470mGy; $p<0.001$).

Wnioski: Obese patients do not require more contrast during coronary angiography. The obesity is associated with a higher dose of radiation obtained during angiography of coronary arteries.



TER  **EDIA**
NOWE TRENDY W MEDYCYNIE
WWW.TERMEDIA.PL