

Snežana Marinković¹

KOLIČINA MASNOG TKIVA, INDEKS TELESNE MASE I KOLIČINA VODE KOD NOVOOTKRIVENE I EUTIREOIDNE HIPOTIREOZE

Uvod: Telesna težina kod hipotireoze raste zbog nagomilavanja telesne masti i zadržavanja vode uprkos smanjenom apetitu.

Cilj rada: Utvrditi odnos količine masnog tkiva, indeksa telesne mase (BMI) i količine vode (TBW) kod novootkrivene i eutireoidne ženske i muške hipotireoze.

Metode rada: istraživanjem je obuhvaćeno 25 novootkrivenih i eutiroidnih pacijenata ženskog pola i 5 pacijenata muškog pola. Svim pacijentima smo odredili hormonski status štitaste zlezde i izmerili količinu masnog tkiva, indeks telesne mase i količinu tečnosti na In Body aparatu.

Rezultati rada: Kod 25 novootkrivenih hipotireoidnih žena prosečna vrednost BMI iznosila je 28,4 kg/m², a kod eutireoidnih 27,7 kg/m², prosečna vrednost količine masnog tkiva kod novootkrivenih ispitanica iznosila je 30,2 kg, a kod eutireoidnih 28,0 kg, dok je prosečna vrednost količine tečnosti kod novootkrivenih ispitanica iznosila 36,5 kg, a kod eutiroidnih 31,9 kg. Kod 5 novootkrivenih hipotireoidnih muškaraca prosečna vrednost BMI iznosila je 26,5 kg/m², a kod eutireoidnih 25,0 kg/m², prosečna vrednost količine masnog tkiva kod novootkrivenih ispitanika iznosila 19,4 kg, a kod eutireoidnih 17,3 kg, dok je prosečna količina tečnosti kod novootkrivenih ispitanika iznosila 45,6 kg a kod eutireoidnih 37,5 kg.

Zaključak: Naši rezultati pokazali su da supstitucionu terapiju kod pacijenata sa smanjenom funkcijom štitaste žlezde dovodi do redukcije indeksa telesne mase, količine masnog tkiva i količine vode. Najznačajniji stepen redukcije i kod muškaraca i kod žena pokazala je količina vode.

Ključne reči: hipotireoza, masno tkivo, indeks telesne mase.

¹ Dr Snežana Marinković, internista-endokrinolog, Specijalna bolnica „Čigota“ Zlatibor, smarinkovic1971@gmail.com

Hipotireoza je bolest koja se karakteriše smanjenom sintezom tireoidnih hormona. Učestalost klinički manifestne hipotireoze veća je kod ženske populacije i iznosi oko 2%, dok se kod muške kreće od 0,1 do 0,2%. (Larsen et al, 2002) Telesna težina kod hipotireoidnih pacijenata raste zbog nagomilavanja telesne masti i zadržavanja vode uprkos smanjenom apetitu. Povećan dermalni sadržaj glikozaminoglikana zadržava vodu tako da je koža hipotireoidnih pacijenata zadebljala.

Masno tkivo se danas smatra aktivnim sekretornim organom u kome se sintetišu i luče u cirkulaciju brojni molekuli, uključujući leptin, adiponektin, rezistin, visfatin i drugi. (Waki et al, 2007; Trayhurn et al, nd). Masno tkivo normalno uhranjenih muškaraca čini 9–18% telesne mase, odnosno 14–28% (Gregoire et al, 1998).

Bioelektrična impedancna analiza (BIA) je metoda koja se danas široko primenjuje u proceni telesne kompozicije. Princip merenja zasniva se na određivanju otpora tkiva pri prolasku poznate količine slabe naizmenične električne struje kroz telo. Veći otpor protoku električne struje pružiće masno tkivo jer sadrži najmanju količinu vode. Ova metoda je od izuzetnog značaja jer se njom pouzdano određuje ukupna količina vode u telu (TBW). (Healy et al, 2006)

CILJEVI RADA

Utvrđiti odnos količine masnog tkiva, indeksa telesne mase (BMI) i količine vode (TBW) kod novootkrivene i eutiroidne ženske i muške hipotireoze.

MATERIJAL I METODE

Istraživanjem je obuhvaćeno 25 novootkrivenih i eutiroidnih pacijenata ženskog pola i 5 pacijenata muškog pola. Svim pacijentima smo uradili hormonski status štitaste žlezde i izmerili količinu masnog tkiva, indeks telesne mase i količinu vode na In Body aparatu.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Tabela br. 1

Redni broj	Inicijali	BMI kg/m ²	Količina masnog tkiva kg	Količina vode u telu kg
1.	MS	38,1	48,1	40,2
2.	VV	23,5	17,8	27,9
3.	PJ	26,2	27,5	37,9
4.	RD	26,3	26,1	35,3
5.	KZ	31,5	40,3	32,7
6.	PR	30,8	33,8	31,6
7.	KZ	33,5	42,1	39,3
8.	SZ	26,6	28,2	42,5
9.	ND	28,9	32,9	46,1
10.	VG	26,7	25,5	38,0
11.	KJ	27,4	23,6	36,2
12.	JS	21,8	18,6	28,9
13.	BT	36,3	48,1	46,1
14.	BR	23,0	13,0	42,2
15.	SG	30,5	29,8	40,6
16.	TM	30,4	27,7	39,0
17.	IS	23,2	21,5	32,4
18.	SZ	31,9	39,4	35,7
19.	VA	30,8	37,4	36,2
20.	SJ	31,6	38,3	33,5
21.	PGI	23,3	18,3	27,6
22.	CS	26,7	27,8	33,5
23.	NV	35,8	43,8	39,7
24.	MTD	22,5	21,8	36,7
25.	PB	23,6	23,6	32,2

Tabela br. 2

Redni broj	Inicijali	BMI kg/m ²	Količina masnog tkiva kg	Količina vode u telu kg
1.	MD	28,7	21,0	45,6
2.	LB	24,7	16,1	59,2
3.	JV	32,9	34,3	48,0
4.	BN	21,2	11,6	40,0
5.	JB	25,2	14,2	35,2

Tabela br. 3

Redni broj	Inicijali	BMI kg/m ²	Količina masnog tkiva kg	Količina vode u telu kg
1.	MS	38,8	50,8	37,1
2.	VV	22,0	16,1	23,0
3.	PJ	26,5	27,9	30,1
4.	RD	26,8	26,0	33,4
5.	KZ	30,0	33,2	28,1
6.	PR	30,0	28,5	29,3
7.	KZ	32,3	38,9	30,7
8.	SZ	26,8	28,1	33,2
9.	ND	28,1	33,5	32,9
10.	VG	26,7	21,4	34,6
11.	KJ	27,2	24,5	35,7
12.	JS	20,9	12,1	25,8
13.	BT	34,3	39,0	34,4
14.	BR	24,0	18,0	29,4
15.	SG	30,1	28,6	32,6
16.	TM	30,0	25,6	35,0
17.	IS	20,2	13,3	30,4
18.	SZ	32,8	37,5	32,2

19.	VA	27,9	30,8	33,9
20.	SJ	30,6	35,2	31,5
21.	PGI	25,0	23,1	29,8
22.	CS	26,4	28,2	33,0
23.	NV	32,6	40,8	35,9
24.	MTD	21,6	20,0	34,5
25.	PB	22,0	21,2	31,1

Tabela br. 4

Redni broj	Inicijali	BMI kg/m ²	Količina masnog tkiva kg	Količina vode u telu kg
1.	MD	28,0	20,8	34,5
2.	LB	23,2	14,9	44,8
3.	JV	29,2	28,0	41,2
4.	BN	20,2	10,5	35,8
5.	JB	25,0	12,5	31,6

Rad je obuhvatio 30 hipotireodnih pacijenata, od kojih su 25 bile žene, odnosno 83,3% uzorka, a 5 su bili muškarci, odnosno 16,7%. Prosečna vrednost BMI kod novootkrivene ženske hipotireoze iznosila je 28,4 kg/m², dok je kod muške populacije BMI bio nešto niži, 26,5 kg/m². Količina masnog tkiva merena na In Body aparatu kod novootkrivene hipotireoze u žena iznosila je 30,2 kg, dok je kod muškaraca ta vrednost bila 19,4 kg. Prosečna vrednost količine vode kod žena u trenutku dijagnostikovanja smanjene funkcije štitaste žlezde iznosila je 36,5 kg, a kod muškaraca 45,6 kg. Kod svih pacijenata obuhvaćenih ovim radom uvedena je supstituciona terapija pa smo, po postizanju eutireoidnog stanja, izmerili iste parametre na istom aparatu. Kod eutireoidne ženske populacije iz našeg rada, prosečna vrednost indeksa telesne mase iznosila je 27,7 kg/m², dok je prosečna količina masnog tkiva redukovana sa 30,2 kg na 28,1 kg. Izmerili smo i količinu vode po postizanju eutireoidnog stanja, čija je prosečna vrednost iznosila 31,9 kg. U eutireoidnih muškaraca, obuhvaćenih ovim radom, indeks telesne mase se smanjio sa 26,5 na 25,1 kg/m², dok se količina masnog tkiva smanjila za 2 kg, sa 19,4 na 17,3 kg. Prosečna vrednost količine vode kod muškaraca iz našeg rada po postizanju eutireoidnog stanja iznosi 37,5 kg.

DISKUSIJA

U ovom radu pratili smo vrednosti indeksa telesne mase, količine masnog tkiva i količine vode u trenutku dijagnostikovanja smanjene funkcije štitaste žlezde i nakon uvođenja pacijenata u eutireoidno stanje. Pokazali smo da se indeks telesne mase kod ženske populacije redukovao za 2,5%, količina masnog tkiva za 7%, dok je najznačajniju redukciju pokazala količina vode u organizmu, 12,6%. Kod muške populacije obuhvaćene ovim radom indeks telesne mase redukovao se za 5,3%, količina masnog tkiva za 10,8%, a najznačajniju redukciju, kao i kod ženske populacije, pokazala je količina vode u organizmu, 17,8%.

ZAKLJUČAK

Našim radom pokazano je da supstituciona terapija kod smanjene funkcije štitaste žlezde dovodi do smanjenja indeksa telesne mase i kod žena i kod muškaraca, s tim što je dva puta veće smanjenje kod muškaraca, nego kod žena. Značajnu redukciju pokazala je i količina masnog tkiva nakon supstitucione terapije i to jedan i po put više kod muškaraca nego kod žena. Najznačajniju redukciju pokazala je količina vode u organizmu i to kod žena 12,6%, kod muškaraca 17,8%, što je takođe jedan i po put više kod muškaraca nego kod žena. Time smo dokazali da telesna težina kod smanjene funkcije štitaste žlezde raste zbog zadržavanja vode u organizmu.

Literatura

1. Greagoire FM, Smas CM, Ful HS (1998). Understanding adipocyte differentiation. *Physol. Rev*, 1998; 78: 783–809.
2. Healy GN, Lingwood BE. Reference vales for Whole body and cerebral multifraguency bio impendance data in neonates less than 12h postparum. *Physol Meas* 2006; 27: 1177–1186.
3. Larsen PR et al. Hypothyreoidismus and Thyreoiditis. *Wiliams, Textbook*, Filadelp-hia.
4. Trayhurn P, Wood I. Adipokines, inflamation and plerotrope role of white adipose tissue. *Br. J Nutr.* 2002; 92: 347–355.
5. Trbojević B. Tireoidna žlezda. 1998.
6. Waki H. Endocrine functions of adipose tissue annu. *Rev. Pathol.* 2007; 2: 31–56.