

Stanje parodncijuma insulino-zavisnih dijabetičara sa i bez komplikacija

Bešir Ljušković, Milosav Starčević, Ljubinka Ljušković

Klinika za stomatologiju VMA

Vojnomedicinski centar N. Beograd

Stomatološka služba

Primljeno 10. 2. 85.

Sažetak

Ispitivano je stanje insulino-zavisnih dijabetičara sa komplikacijama i bez komplikacija a s ciljem da se ustanovi razlika u težini parodontalnih promena. Ispitivanje je izvršeno na 70 insulino-zavisnih dijabetičara životne dobi od 20 do 39 godina podeljenih u dve grupe:

- insulino-zavisni dijabetičari bez komplikacija, 34 osobe.
- insulino-zavisni dijabetičari sa komplikacijama, 36 osoba.

Ispitanici su imali približno iste vrednosti nivoa oralne higijene i približnu starosnu dob u obe grupe.

Za procenu stanja parodncijuma primenjeni su sledeći indeksi i parametri:

- indeks resorpcije alveolarne kosti, Sandler–Stahl
- indeks labavljenja zuba, Klinika za bolesti usta, Beograd
- prosečna vrednost izgubljenih zuba

Za procenu stanja oralne higijene korišteni su:

- plak indeks, Rajmfjord
- indeks čvrstih naslaga, Rajmfjord
- retencioni indeks, Bjorby–Loe

Indeksi koji su pokazatelji stanja parodncijuma (PDI, IRK, ILZ i prosečna vrednost gubitka zuba) pokazuju mnogo veće vrednosti u grupi dijabetičara sa komplikacijama, nego u grupi dijabetičara bez komplikacija. aN osnovu tih nalaza možemo zaključiti da su promene u parodncijumu insulino-zavisnih dijabetičara sa komplikacijama teže prirode, nego što su promene u insulino-zavisnih dijabetičara bez komplikacija.

Ključne riječi: Parodont, diabetes, Komplikacije

Insulino-zavisni dijabetes-tip I je težak oblik dijabetesa sa progredijentnim tokom i komplikacijama, koje su karakteristične za ovaj oblik. Najčešće komplikacije insulino-zavisnog dijabetesa su retinopatija, nefropatija i neuropatija (Devečerski).¹ Promene koje u vidu komplikacija na-

staju u raznim organima osoba obolelih od šećerne bolesti su vaskularne prirode. U suštini tih promena leže promene na malim krvnim sudovima, tzv. mikroangiopatije. Mikroangiopatije dovode do poremećaja ishrane tkiva i do svih onih posledica koje prate poremećenu ishranu tkiva. Prema savremenim saznanjima, mikroangiopatije su u velikoj meri odgovorne za nastanak i razvoj parodontopatije u dijabetičara, jer ih je veći broj istraživača našao u gingivi, naročito insulino-zavisnih dijabetičara (Vasileva,² Stahl,³ Frantzis,⁴ Russel,⁵).

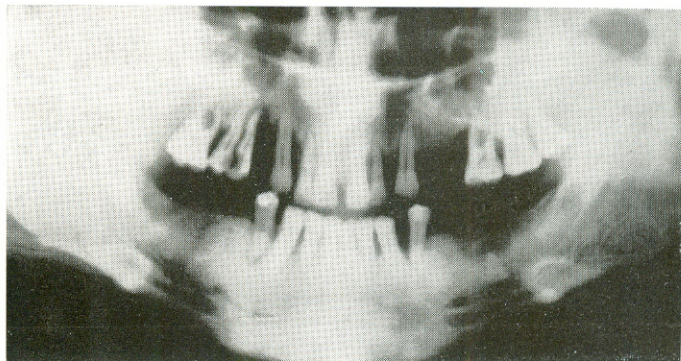
Interesovalo nas je da li postoji razlika u stanju parodonticijuma dijabetičara sa komplikacijama i dijabetičara bez komplikacija, približno istom nivou oralne higijene.

MATERIJAL I METOD RADA

Ispitivano je 70 osoba osobljenih od insulino-zavisnog oblika dijabetesa životne dobi od 20 do 39 godina. Ispitanici su bili podeljeni u dve grupe: U prvoj grupi bilo je 34 osobe u kojih nisu dijagnostikovane dijabetične komplikacije. Prosečna starost ove grupe bila je 24,3 godine. Drugu grupu sačinjavalo je 36 osoba koje su imale jednu ili više dijabetičnih komplikacija (retinopatija, nefropatija, neuropatija, kardiopatija). Komplikacije su evidentirane iz istorije bolesti svakog bolesnika, a na osnovu kliničkih nalaza i laboratorijskih pokazatelja. Prosečna starost u ovoj grupi iznosila je 24,8 godina. Vrednosti indeksa, koji su pokazatelji nivoa oralne higijene, nisu se statistički međusobno značajno razlikovale u ove dve grupe, što je i bila polazna osnova u ovim ispitivanjima.



Slika 1. Paradoncij u osobe 21 god.



Slika 2. Alveolna kost u osobe 30. god.

Stanje paradoncijuma procenjavano je pomoću sledećih indeksa i parametara:

- Indeks paradontalnih oboljenja (PDI) – Prema standardnom Ramfjordovom uzorku (Ramfjord, 6, 1967).
- Indeks resorpcije alveolarne kosti (IRK) – Sandler–Stahl (Sandler–Stahl, 7, 1959).
- Indeks labavljenja zuba (ILZ) – Klinika za bolesti usta, Beograd (Djajić i saradnici, 8, 1980).
- Prosečna vrednost izgubljenih zuba (GZ).

Za procenu stanja oralne higijene primenjivani su sledeći indgeksi:

- Plak indeks (PI) – Ramfjord (Ramfjord, 6, 1967).
- Indeks čvrstih naslaga (IČN) – Ramfjord (Ramfjord, 6, 1967).
- Retencioni indeks (RI) – Bjorby–Loe (Bjorby–Loe, 9, 1967).

Za evidentiranje koštane resorpcije korišteni su Rtg snimci, retroalveolarni i ortopantomografski (OPT). Za detekciju dentalnog plaka korišten je gotov preparat »Alpha plac«. Za procenu statističke značajnosti razlika vrednosti korištenih indeksa, primenjeni su standardni statistički modeli i Studentov t-test.

REZULTATI

Nivo oralne higijene grupe dijabetičara sa komplikacijama i grupe dijabetičara bez komplikacija prikazan je odgovarajućim indeksima na tabeli 1. Iz ove tabele se može videti da vrednosti PI, IČN i RI, u ove dve grupe dijabetičara, nisu se statistički međusobno značajno razlikovale.

Indeksi koji su pokazatelji stanja paradoncijuma PDI, IRK, ILZ i prosečna vrednost gubitka zuba pokazuju mnogo veće vrednosti u grupi dijabetičara sa komplikacijama, nego u grupi dijabetičara bez komplikacija. Ako se te vrednosti međusobno uporede one pokazuju statistički značajne razlike. Tako IRK pokazuje značajnost razlika za nivo $p < 0,1$, dok PDI, ILZ i prosečna vrednost gubitka zuba za nivo $p < 0,05$.

Tabela 1. Značajnost razlika u vrednostima korištenih indeksa u dijabetičara sa komplikacijama i dijabetičara bez komplikacija

INDEKSI	DIJABETIČARI	N	X	SD	t-test
PI	sa komplikacijama	36	1,36	0,65	0,37
	bez komplikacija	34	1,31	0,47	
IČ	sa komplikacijama	36	0,73	0,55	0,45
	bez komplikacija	34	0,67	0,48	
RI	sa komplikacijama	36	0,19	0,52	1,11
	bez komplikacija	34	0,08	0,24	

Tabela 2. Značajnost razlika u vrednostima korištenih indeksa u dijabetičara sa komplikacijama i dijabetičara bez komplikacija

INDEKSI	DIJABETIČARI	N	X	SD	t-test
PDI	sa komplikacijama	36	4,31	1,16	3,72*
	bez komplikacija	34	3,02	0,90	
IRK	sa komplikacijama	10	1,71	0,24	5,24**
	bez komplikacija	28	0,34	0,62	
ILZ	sa komplikacijama	36	0,68	0,95	2,34*
	bez komplikacija	34	0,25	0,45	
GZ	sa komplikacijama	36	7,19	4,52	2,36*
	bez komplikacija	34	4,96	2,70	

* P < 0,05

** P < 0,01

U grupi dijabetičara sa komplikacijama (36), najčešća je bila retinopatija u 29 slučajeva ili 80%, zatim kardiopatija u 7 slučajeva ili 19%, neuropatija 4 ili 11% i nefropatija 3 ili 8%. Sa jednom komplikacijom bilo je 29 dijabetičara, sa dve 7, a nije bilo dijabetičara sa tri ili više komplikacija. Najčešće udružene komplikacije bile su retinopatija i nefropatija. Tabela 2.

DISKUSIJA

Rezultati ovog ispitivanja pokazuju da su promene u paradoncijumu grupe dijabetičara sa komplikacijama teže prirode od promena u grupi dijabetičara bez komplikacija, pri približno istom nivou oralne higijene i starosnoj dobi. Ovo bi moglo da ide u prilog hipotezi da su mikroangiopatije u velikoj meri odgovorne za nastanak i razvoj paradontopatija u dijabetičara.

Nastanak mikroangiopatija zavisi uglavnom od regulisanosti dijabetesa i njegove dužine trajanja (Devečerski,¹).

Treba napomenuti da je prosečna dužina djetabetesa u grupi sa komplikacijama bila skoro duplo veća (10,4 god.), nego u grupi bez komplikacija (5,8 god.). Ovo je verovatno podpomoglo nastanak i razvoj mikroangiopatija gingive u ovoj grupi, a time nastanak i razvoj težih paradontalnih promena

za razliku od grupe bez komplikacija. Inače, mikroangiopatije gingive se mogu naći u velikom procentu u insulino-zavisnih dijabetičara. Tako Hove i Stallard¹⁰ nalaze mikroangiopatije gingive u 71% dijabetičara i svega u 19% nedijabetičara.

Postoje i drugi faktori koji mogu uticati na nastanak i razvoj paradontalnih promena u insulino-zavisnih dijabetičara. To su pre svega poremećaji odbrambenih mehanizama organizma (Monouchehr—Four i sar.¹¹), zatim promene u mikrobnj oraloj flori (Mashimo i sar.¹²), kvantitativne i kvalitativne promene hemijskog sastava pljuvačke (Indžov¹³) i poremećaji u metabolizmu kolagena (Golub i sar.¹⁴). Međutim, komplikacije na drugim organima itkivima u organizmu dijabetičara su uglavnom posledice mikrovaskularnih promena (Devečerski¹), pa su i paradontalne promene u ovom radu razmatrane u takvom kontekstu.

Što se tiče učestalosti pojedinih komplikacija naši nalazi su slični nalazima drugih autora. Devečerski¹, naprimer, navodi da je najčešća komplikacija u juvenilnih dijabetičara retinopatija, što smo i mi ustanovili u našim istraživanjima. Friedenwald sa sar.¹⁵ navodi da su mikroangiopatije gingive najčešće udružene sa mikroangiopatijama drugih organa. Slične nalaze interpretira i Jordan sa saradnicima.¹⁶ Prema podacima ovih autora, mikroangiopatije gingive su najčešće udružene sa retinopatijom i nefropatijom, a mi smo našli da su najčešće udružene sa retinopatijom i kardiopatijom.

ZAKLJUČAK

Na osnovu dobivenih rezultata možemo zaključiti da su promene u paradoncijumu insulino-zavisnih dijabetičara sa komplikacijama teže prirode, nego u onih bez komplikacija. Takvom stanju verovatno doprinose mikroangiopatije gingive.

Literatura

1. DEVEČERSKI, M.: Diabetes mellitus, Savremena administracija, Beograd, 1979.
2. VASILEVA, S.: Promene v tkanie na parodonta pri juvenilnim diabete, Stomatol. (Sof), 50:105, 1977.
3. STAHL, S. S., WITKIN, G. J., SCOPP, J. W.: Degenerative vascular changes observed in selected gingival specimens, Oral Surg., 15:1459, 1962.
4. FRANTZIS, T. G., REEVE, C. M., BROWN, A. R.: The ultrastructure of capillary basement membranes in the attached gingive of diabetic and nondiabetic patients with periodontal disease, J. Periodontol., 42:406, 1971.
5. RUSSEL, G. B.: Gingival changes in diabetes mellitus, Acta path. et microbiol., 68:168, 1966.
6. RAMFJORD, S. P.: The periodontal disease index (PDI), J. Periodontol., 38:602, 1967.
7. SANDLER, H. C., STAHL, S. S.: Measurement of periodontal disease prevalence, J. A. D. A., 58:93, 1959.
8. DJAJIĆ, D. DJUKANOVIĆ, D., ZELIC, O., URSU, I.: Parodontopatije, Naučna knjiga, Beograd, 1980.

9. BJORBY, A. LOE, H.: The relative significance of different local factors in the initiation and development of periodontal inflammation, *J. Periodont. Res.*, 2:128, 1967.
10. HOVE, K. A., STALLARD, R. E.: Diabetes and the periodontal patient, *J. Periodontol.*, 4:53, 1970.
11. MANOUCHEHR-POUR, M., SPAGNUOLO, P. J., RODMAN, H. M., BISSADA, N. F.: Comparison of neutrophil chemotactic response in diabetic patients with Mild and Severe periodontal disease. *J. Periodontol.*, 52:410, 1981.
12. MASHIMO, P. A., YAMOMOTO, Y., SLOTS, J., BYNNG, H., GENCO, R. J.: The periodontal microflora of juvenile diabetes. Culture, immunofluorescence, and serum antibody studies. *J. Periodontol.*, 54:420, 1983.
13. JNDŽOV B.: Ispredavanje slunji u bolnih saharim diabetom. *Stomatol. (Sof.)* 53:193, 1973.
14. GOLUB, L. M., SCHNEIR, M.: Enhanced collagenase activity in diabetic rat gingiva: in vitro and in vivo evidence. *J. Dent. Res.*, 57:520, 1978.
15. FRIENDENWALD, J. S.: Diabetes retinopathy, *Amer. J. Ophthalmol.*, 33:1187, 1950.
16. JORDAN, S. W.: Microangiopathy in diabetes mellitus and anging, *Arch. Pathol.*, 93:261, 1972.

Summary

THE STATE OF PERIODONTIUM IN INSULIN DEPENDENT DIABETICS WITH AND WITHOUT COMPLICATIONS

The study was carried out in insulin dependent diabetics with and without complications, in order to find out the differences in the severity of periodontal alterations. Seventy insulin dependent diabetics, aged 20–39 years, were divided into two groups as follows: insulin dependent diabetics without complications (34 subjects) and insulin dependent diabetics with complications (36 subjects).

The oral hygiene level values and age were almost identical in the two groups of examinees. The following indices and parameters were used to assess the state of periodontium:

- index of periodontal diseases according to Ramfjord,
- index of alveolar bone resorption according to Sandler–Stahl,
- index of tooth loosening, Department of Oral Diseases, Belgrade, and
- average value of the missing teeth.

The oral hygiene status was assessed on the basis of the following indices:

- plaque index according to Ramfjord, and
- retention index according to Bjorby–Loe.

The values of indices showing the state of periodontium (PDI, IRK, ILZ and average value of missing teeth) were considerably higher in