

UTICAJ KRATKOTALASNE DIJATERMIJE NA GLIKEMIJU KOD BOLESNIKA SA INSULIN NEZAVISNIM DIJABETOM

Slaviša DURĐEVIĆ

Institut za vazduhoplovnu medicinu VMA u Beogradu

Kod 18 bolesnika sa "NIDDM" dijabetom na oralnoj hipoglikemizantnoj terapiji primenjena je kratkotalasna dijatermija (KTD) na Haed-ove zone pankreasa u trajanju od 10 minuta i seriji od 10 dana. Vrednosti glikemije pre KTD-a iznosile su $X \pm SD = 9,72 \pm 0,25$ mmol/l, dok su 10. dana iznosile $X \pm SD = 7,28 \pm 0,32$ mmol/l, beležeći signifikantan pad.

Cljučne reči: kratkotalasna dijatermija, glikemija, diabetes mellitus

Uvod

Diabetes mellitus predstavlja hronični, uglavnom genski uslovljen sindrom, sa najčešćim vrednostima glikemije > 6 mmol/l i manjkom glukoze u ćelijama tkiva i organa, uz klinički manifestnu polidipsiju, polifagiju i poliuriju (*Božovići Devečerski, 1996*).

Do ovog poremećaja glikoregulacije dolazi, prema aktuelnim teorijama, ili vremenom zbog smanjenja biološke vrednosti insulina ("ključ ne otvara bravu") ili zbog rezistencije perifernih insulinskih receptora na površini ćelijske membrane tkiva ("oštećena brava za insulinski ključ") ili pak jednostavno usled nedovoljnosti produkcije insulina od strane beta ćelija Langerhansovih ostrvaca pankreasa, uzrokujući hiperglikemiju (*Kovači Lepšanović, 1996*).

Savremena epidemiološka istraživanja ukazuju da 2-4% svetskog stanovništva ima neki oblik šećerne bolesti (*Kovač i Lepšanović, 1996*).

Neadekvatna i neblagovremena glikoregulacija vremenom najčešće dovodi do angiopatije i sistemskih oštećenja tkiva i organa (*Gay i Robinson, 1966*), te je borba za što uspešniju kontrolu ove podmukle bolesti veliki izazov ljudskom intelektu.

Cilj rada

Želeli smo utvrditi uticaj lokalne primene KTD-a preko Haed-ovih zona pankreasa na rad beta ćelija Langerhansovih ostrvaca, te izazvati u izvesnoj meri promptniju insulinemiju i pad vrednosti glikemije kod bole-

snika sa insulin nezavisnim oblikom šećerne bolesti, koji su uprkos medikamentnoj terapiji sa lošom glikoregulacijom.

Materijal i metode rada

Uzorak ispitanika obuhvatio je 18 bolesnika oba pola, od čega 11 muškaraca i 7 žena, starosti od 27-64 godine, koji su činili "MOD" skupinu (maturity-onset diabet). U 75% ispitanika BMI (Body-mass index) prema Internacionalnom biološkom programu (IBP) premašivao je 25. Svi bolesnici podvrgnuti KTD-u nalazili su se na oralnoj hipoglikemizantnoj terapiji i unazad par meseci bili sa neadekvatnom glikoregulacijom >9 mmol/l na kontrolnim merenjima.

Od metoda primenjena je KTD u oligotermnim dozama putem šoljastih staklenih elektroda, sa distance 4-8 cm od površine kože, ventralno na Hedovu zonu pankreasa u projekciji Processus xyphoideus-a i ispod levog rebarnog luka, dok je dorzalna elektroda bila pozicionirana u projekciji Angulus inferior scapulae. Talasna dužina bila je 12 m, frekvencija 30 mHz, vreme trajanja procedure bilo je 10 minuta u seriji od 10 dana, aparatom tipa "Radiotherm" (Đurđević, 1991; Nikolova i sar., 1975). Merena je vrednost glikemije "našte" u jutarnjim časovima nultog dana, pre početka terapije i 10. dana, validnim Glycometrom II firme "AMES".

Rezultati

Rezultati istraživanja, odnosno vrednosti glikemije, uz statističko testiranje značajnosti razlika Student-ovim t-testom za male uzorke prikazani su u tabeli 1.

Tabela 1. Upoređivanje glikemije nultog i desetog dana terapije t-testom

Broj	Inicijalna glikem.	Finalna glikem.	t	P
	$X \pm SD$	$X \pm SD$		
18	$9,72 \pm 0,25$	$7,28 \pm 0,32$	4,73	$< 0,001$

Upoređujući vrednosti glikemije pre terapije KTD-om i po njoj zapaža se statistički signifikantan pad SUK.

Diskusija

Visokofrekventne struje (KTD), za razliku do niskofrekventnih, dovode do dubinskog zagrevanja tkiva i organa, pretvaranjem električne energije u toplotnu. Usled visoke frekvence ovih struja ne dolazi do elektrohemijskih

reakcija (*Meselj*, 1943; *Conic*, 1986), već samo do "vrenja" jona, dipol molekula i okolne tečnosti, naročito u žlezdanom tkivu, čime se vrši ekscitacija ćelija i oslobađa toplota, te ostvaruje inhibicija senzitivnih i motornih nerava (*Nikolova* i sar., 1975). Efekti ovih struja su: vazodilatacija prekapilara, arteriola, venula, ubrzanje arterijske, venske i limfne cirkulacije, te pospešivanje trofike, metabolizma pa i sekrecije žlezdanog tkiva.

Zaključak

Kratkotalasna dijatermija aplikovana na Haed-ove zone pankreasa kod insulin nezavisnih dijabetičara na oralnoj hipoglikemizantnoj terapiji i lošom glikoregulacijom dovodi do značajnog pada glikemije, tj. uspostavljanja glikoregulacije, u još ne utvrđenom trajanju, što će biti cilj naših budućih istraživanja.

Literatura

- Božović, B. i Devečerski, M.* (1986). Klinička endokrinologija. Institut zaštite na radu. Beograd.
- Conic, Z.* (1986). Osnovi fizikalne medicine i rehabilitacije. Naučna knjiga. Beograd.
- Durđević, S.* (1991). Efekat balneo-fizikalne terapije u pacijenata sa insulin nezavisnim oblikom šećerne bolesti. Medicinski fakultet. Niš, 47-49.
- Gay, A. and Robinson, A.* (1966). Retinal Artery pressure in Asimetric Diabetic Retinopathy. *Art. opht.*, 75, 758-763.
- Kovač, T. i Lepšanović, L.* (1996). Endokrinologija. Savremena administracija. Beograd.
- Meselj, D.V.* (1943). Kratki učebnik fizikalni i terapii. Medgiz. Moskva.
- Nikolova, L., Jonkov, S. i Todorov, N.* (1975). Fizioterapija. Medicina fizkultura. Sofia.

INFLUENCE DE LA DIATHERMIE A ONDES COURTES SUR LA GLYCEMIE CHEZ LES MALADES AVEC LA DIABETE DE L'INSULINE NON DEPENDENT

Slaviša ĐURĐEVIĆ

Institut pour la medecine de l'aviation de VMA de Belgrade

Chez 18 malades avec NIDDM diabete sur la therapie orale hypoglycemisante on a applique la diathermie a ondes courtes (KTD) sur les zones de Head du pancreas dans la duree de 10 minutes et dans la serie de 10 jours. Les valeurs de la glycemie

avant KTD faisaient $X+SD=9,72+0,25$ mmol/l, tandis que 10 jours apres elles faisaient $X+SD=7,28+0,32$ mmol/l en notant la chute significative.

Les mots cles: Diafermie a ondes courtes, glycemie, diabetes mellitus

INFLUENCE OF THE SHORT-WAVE DIATHERMY UPON GLYCEMIA IN THE PATIENTS WITH THE INSULIN-INDEPENDENT DIABETES

Slaviša ĐURĐEVIĆ

Institute for Air Force Medicine of the Military and Medical Academy, Belgrade

In 18 patients with NIDDM diabetes on the oral hypoglycemic therapy there has been a short-wave diathermy (KTD) applied upon the Head pancreas zones for 10 minutes and in 10 days series. The values of glycemia before KTD were $X+SD=9,72+0,25$ mmol/l while on the tenth day they amounted to $X+SD=7,28+0,32$ mmol/l thus recording a significant drop.

Key words: Short-wave diathermy, glycemia, diabetes mellitus

Autor: Dr sci Slaviša Đurđević, fizijatar, Institut za vazduhoplovnu medicinu VMA u Beogradu; kućna adresa: Niš, Bulevar Nemanjića 92/26.

(Rad je Uredništvo primilo 3. septembra 2001. godine)

Cisap[®]
(cisaprid)
tablete, ampule
ZDRAVLJE
FARMACEVTSKI
FABRIK
BEOGRAD