

SS-002

## Diyalizat Glukoz ve Sodyum İçeriklerindeki Değişikliklerin Hemodinami Üzerine Etkilerinin Biyoimpedans Ölçümleri ile Değerlendirilmesi

Öztürk S<sup>1</sup>, Demirel R<sup>1</sup>, Güven Taymeç D<sup>1</sup>, Aysuna N<sup>1</sup>, Şakar Ş<sup>2</sup>, Çakır H<sup>2</sup>, Ömer B<sup>3</sup>, Yıldız A<sup>1</sup><sup>1</sup>İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları, Nefroloji Bilim Dalı<sup>2</sup>İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları, Diyet Bölümü<sup>3</sup>İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları, Endokrinoloji Bilim Dalı

**Amaç:** Diyalizat sodyum ve glukoz konsantrasyon değişikliklerinin hastaların hemodinamisinde ve biyoimpedans analiz (BIA) ile ölçülen vücut sıvı kompartmanlarındaki değişikliklere olan etkilerinin incelenmesi.

**Yöntem-Gereçler:** Hastalara ilk hafta ortasında 200mg/dL glukoz ve 140mmol/dL Na içeren (grup 1-G1- toplam 17 hasta) diyalizat ile standart 4.5 saat diyaliz yapıldı. Hastaların diyaliz öncesi ve bitiminde hematokrit (hct) ölçümleri, ultrafiltrasyon miktarları, kan basıncı, nabız dakika sayısı, plazma ozmolarite ve plazma renin aktiviteleri tayin edildi. Ayrıca çok frekanslı bioelektrik impedans aleti (Bodystat@Quadsan 4000) ile 5, 50, 100 ve 200 kHz'lik akımlar uygulanarak vücut sıvı kompartmanlarının miktar ve oran ölçümleri (impedans indeks -Z200/Z5- dahil) yapıldı. Aynı hasta grubuna, aynı ölçüm ve tetkikler 2. hafta ortasında aynı glukoz ve 135mmol/dL Na içeren (grup 2- G2) diyalizatla ve 3. hafta glukoz içermeyen ve 140mmol/dL Na içeren (grup 3 -G3) diyalizatla yapılan seanslarla tekrarlandı.

**Bulgular:** İntrasellüler volümün hasta kilosuna oranında (İSV/VA); seans çıkışında, girişine göre azalma oranı, tüm gruplar arasında benzerdi. Ancak ekstrasellüler sıvı oranı (ESV/VA) grup 2'de; grup 1 ve grup 3'e oranla daha fazla azaldığı saptandı (sırasıyla p< 0.001 ve p: 0.007). Benzer yönde değişiklikler çıkış/giriş impedans indeks oranlarında da saptandı (impedans indeks için P değerleri: G1-G2: 0.08, G1-G3: 0.44, G2-G3: 0.063). Grup 2'de diğer gruplara oranla hipotansif atak sayısı açısından anlamlı fark saptandı (p= 0.001).

**Sonuçlar:** Hemodiyaliz hastalarında hipotansif atak gelişimi ile uyumlu olacak şekilde biyoimpedans parametrelerinde değişiklikler saptanabilmektedir. BIA, hemodiyaliz sırasındaki vücut sıvı kompartmanlarındaki değişiklikleri göstermede yararlıdır. Hastaların kuru ağırlığına erişmelerini takipde kullanılabilir. Diyaliz sıvısında glukozun yokluğu herhangi bir hemodinamik değişikliğe yol açmamaktadır.

OP-002

## Assessment of the Effects of the Changes at Dialysate Glucose and Sodium Content on the Hemodynamia by Bioimpedance Analysis

Öztürk S<sup>1</sup>, Demirel R<sup>1</sup>, Güven Taymeç D<sup>1</sup>, Aysuna N<sup>1</sup>, Şakar Ş<sup>2</sup>, Çakır H<sup>2</sup>, Ömer B<sup>3</sup>, Yıldız A<sup>1</sup><sup>1</sup>İ.U. Istanbul Medical Faculty, Internal Medicine, Division of Nephrology<sup>2</sup>İ.U. Istanbul Medical Faculty, Internal Medicine, Diet Unit<sup>3</sup>İ.U. Istanbul Medical Faculty, Internal Medicine, Division of Endocrinology

**Objectives:** Assessment of the hemodynamic effects of the changes at the concentrations of dialysate glucose and sodium contents by bioimpedance analysis (BIA).

**Methods:** The patients (group 1- G1- 17 patients) underwent hemodialysis with dialysate that include 200mg/dL glucose and 140mmol/dL Na for 4.5 hours in the middle session of the week. At the beginning and at the end of the session; hematocrit, vital parameters (tension arterial, pulse), ultrafiltration volume, plasma osmolarity and plasma renin activity were recorded. And also multi-frequency bioelectric impedance analyses (Bodystat@Quadsan 4000) were performed for all of the patients at 5, 50, 100 and 200 kHz, including impedance index (Z200/Z5). In the second middle week session the same procedure was performed with same glucose but 135mmol/dL Na including dialysate (group 2-G2), and at the third week, again, the same procedure was done with dialysate which includes 140mmol/dL Na but no glucose (group3-G3).

**Results:** The changes of the ratio of the intracellular volume to total body weight (ICW/TBW) at the beginning and the end of the session were same for all groups. However there were significant difference in the ratio of the changes for the extracellular volume/ total body weight (ECW/TBW) in G2 compared to G1 and G2(p values are < 0.001 and 0.007 respectively). Likewise, the same changes were observed in the changes of impedance indexes (p values for G1-G2: 0.08, G1-G3: 0.44 and G2-G3: 0.063). There was significant increase of hypotensive events in G2 compared to other groups (P=0.001)

**Conclusions:** There were rationale changes in impedance values according to the development of hypotensive events in hemodialysis population. BIA is a good modality for showing the changes in the body fluid volumes at the hemodialysis time. BIA can be used to estimate lean body weight in this population. There were no changes in the hemodynamic parameters related to glucose concentration in dialysate fluid.