

Sürekli Ayaktan Periton Diyalizi Uygulanan Hastalarda Psikopatoloji: Hemodiyaliz Hastaları ile Karşılaştırma

B. Mert SAVRUN *, Mehdi SALEHNİA *, M. Rıza ALTIPARMAK **, Neşe KOCABAŞOĞLU , İbrahim BALCIOĞLU *

ÖZET

Kronik böbrek yetmezliği nedeniyle uygulanan hemodiyaliz sırasında, psikiyatrik tablolarla çok sık karşılaşılmaktadır. Sürekli Ayaktan Periton Diyalizi (SAPD) daha yeni ve daha az invaziv bir tedavi metodudur. Bu çalışmanın amacı SAPD ve hemodiyaliz hastalarında görülen psikopatolojiyi karşılaştırmaktır. Bu nedenle 25 SAPD ve 25 hemodiyaliz hastasını çalışmaya dahil ettik. Sonuçta iki grup arasında depresyon, anksiyete, cinsel yaşantı, kognitif fonksiyonlar açısından bir fark bulamadık.

Anahtar kelimeler: Sürekli Ayaktan Periton Diyalizi, hemodiyaliz, psikopatoloji

Düşünen Adam; 2001, 14(1): 24-28

SUMMARY

Psychiatric cases are often seen during hemodialysis that is performed for chronic renal failure. Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD) is a newer and less invasive therapeutic method. Our objective was to compare psychopathologies seen in CAPD patients with the ones that are seen in hemodialysis patients. Therefore, we included 25 CAPD and 25 hemodialysis patients into this study. As a result, we found no difference between these two groups regarding depression, anxiety, sexual life and cognitive functions.

Key words: Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis, psychopathology

GİRİŞ

Dünyada her yıl bir milyon kişiden yaklaşık 150-200'üne kronik böbrek yetmezliği tanısı konmaktadır. Amerika'da her yıl yaklaşık 45000 yeni renal yetmezlik hastası tespit edilmektedir. Ülkemizde kesin rakamlar olmamakla birlikte, bu sayının yıllık 9,10 bin kişi olduğu tahmin edilmektedir.

Kronik böbrek yetmezliği vakalarında hemodiyalizin kullanılmaya başlanmasından sonra, daha önce kısa sürede ölümlerle seyreden bu tablonun gidişi değişmiş, hastalar uzun süre hayatta kalma olanağına

sahip olmuşlardır. Bu sevindirici bir gelişme olmakla birlikte, beraberinde pek çok sorunu da birlikte getirmiştir. Hasta bir yandan kronik bir hastalığın getirdiği psikososyal sorunlarla boğuşurken, diğer yandan hemodiyalize bağlı teknik uygulamaların meydana getirdiği bağımlılık ve uzun süre mekanik ortamlarda bulunma gibi sıkıntı verici durumlarla mücadele etmektedir.

Hemodiyalize alınan hastalar kronik böbrek yetmezliği vasfından kurtulamadıkları gibi, komplike ve kısıtlayıcı bir yöntem olan hemodiyalizin oluşturduğu psişik, sosyal ve ekonomik güçlüklerle de baş etmek

* İ. Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı, ** İ. Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Nefroloji Bilim Dalı

zorunda kalmakta, yaşam kalitesi açısından bir çok sorunla yüz yüze gelmektedirler. Hemodiyaliz hastalarında ortaya çıkan psikososyal sorunlarla ilgili, literatürde çok sayıda araştırma vardır. Hemodiyaliz ile birlikte görülen birçok psikiyatrik tablo ortaya konmuştur. Hemodiyalizde en sık görülen psikiyatrik durum depresyondur (1-5). Çeşitli araştırmalarda hemodiyaliz hastalarında % 40'a varan oranlarda depresyon tespit edilmiştir. Levy ve ark. diyalize giren hastaların tümünde depresyon semptomlarının mevcut olduğunu, uzun süreli takipte mood'da canlanma olduğunu ancak, arada değişken sürelerle tekrarlayan depresif epizodlar gözlendiğini ileri sürmüşlerdir (6). Depresyonun yanı sıra anksiyete de hemodiyaliz ile birlikte sık görülen bir psikiyatrik tablodur (7-9). Hemodiyaliz hastalarında süsüid, normal popülasyondan daha yüksek oranda görülmektedir (1,5,10,11). Yine de hastalarda en sık rastlanan sorunların başında cinsel fonksiyon bozuklukları gelir. Diyaliz hastalarında cinsel işlev bozuklukları yaygın olup, araştırmalar erkek hastalarda bu oranın % 70'lere kadar ulaştığını ortaya koymuştur (12). Amerika'da yapılan çok merkezli bir çalışmada % 65 oranında cinsel işlev bozukluğu tespit edilmiş, çalışmaya alınan hastaların ancak % 25'inin doyurucu bir cinsel hayata sahip olduğu ortaya çıkmıştır (13).

Hemodiyaliz ve renal transplantasyon, böbrek yetmezliğinin en bilinen iki tedavi metodu iken, son zamanlarda Sürekli Ayaktan Periton Diyalizi (SAPD) geleneksel tedaviler arasında yerini almaktadır. Hemodiyalizin çeşitli komplikasyonları, bazı hasta gruplarının periton diyalizini daha iyi tolere edebilmeleri, hemodiyaliz ünitelerinin çok pahalıya kurulabilmesi ve buna bağlı olarak sayıca yetersiz olmaları, hastaların merkeze uzak oturmaları ve maliyet sorunu göze alındığında SAPD'nin önemi giderek artmaktadır. SAPD hem daha az invaziv'dir hem de saatler boyu makineye bağlı kalma gibi sorunlara yol açmamaktadır. Bu nedenle bu tedavi sırasında, uygulama tekniğinden kaynaklanan psikiyatrik sorunların daha az görüleceği akla yatkın görünmektedir.

SAPD'nin yaygın kullanıma girmesi görece yeni olduğu için, psikiyatrik tablolarla ilişkisi hakkında yapılan klinik çalışmalar hemodiyalize oranla daha sınırlıdır. SAPD'de psikiyatrik morbiditenin araştırıldığı az sayıda araştırma vardır ve araştırmaların büyük bir kısmı yaşam kalitesi ile ilgilidir. Psikiyatrik

morbidite ile ilgili yapılan kapsamlı bir araştırmada, durumu stabil 105 SAPD hastası değerlendirmeye alınmıştır. Çalışmanın sonucunda hastaların % 50'sinde anksiyete, % 13'ünde depresyon tespit edilmiştir. Aynı çalışmada, hastaların % 73'ünde cinsel fonksiyon bozukluğu bulunmuştur (14). SAPD'nde görülen psikososyal sorunların, medikal komplikasyon oranını artırdığı ileri sürülmüştür. Juergensen ve ark. yaptığı bir çalışmada, yüksek oranda depresyon ve anksiyete semptomları gösteren hastalarda, daha düşük oranda semptom gösterenlere göre daha fazla medikal komplikasyonun ortaya çıktığını ileri sürmüşlerdir (15).

Hemodiyalizin psikiyatrik komplikasyonları üzerine çok sayıda çalışma olmasına rağmen, SAPD üzerine aynı ilgi gösterilmemiştir. Halbuki literatür tarandığında, az sayıda da olsa yapılan araştırmalarda, SAPD de oldukça fazla psikososyal sorunları varlığı görülecektir. Biz bu nedenle SAPD'de görülen psikiyatrik tabloları araştırmayı amaçladık. Araştırmamızda SAPD hastalarında tespit edilen psikopatolojiyi, hemodiyaliz hastaları ile karşılaştırdık.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışmaya, İ. Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Nefroloji Bilim Dalı'nda ve Ahmet Ermiş Böbrek vakfı hastanesinde tedavi gören 25 hemodiyaliz hastası (14E, 11K) ve İ. Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Nefroloji Bilim Dalı'nda tedavi gören 25 SAPD hastası (15E, 10K) alınmıştır.

Cinsel fonksiyonların sağlıklı araştırılabilmesi amacıyla, 50 yaşın altındaki evli hastalar çalışmaya alındı. Testleri yapabilmeleri amacıyla, çalışmaya alınan hastaların en az ilkökul mezunu olmaları ve okuduklarını anlayabilme kapasitesine sahip olmaları şartı arandı. Transplantasyon öyküsü olanlar çalışmaya alınmadı. Testleri kendilerinin doldurmalarına engel olacak fiziki sakatlıkları olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Hastalara çalışma anlatılarak, sözlü onayları alındı.

Hastaların sosyodemografik özelliklerini ortaya koyan yapılandırılmış görüşme formu kullanıldı. Depresyon taraması için Beck Depresyon Envanteri (BDE) uygulandı. Beck Depresyon Envanteri, de-

nekte depresyon yönünden riski belirlemek, depresif belirtilerin düzeyini ve şiddet derecesini ölçmek için kullanılır. Toplam 21 kendini değerlendirme cümlesi içerir. Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği yapılmıştır (16). Anksiyete taraması için Taylor Anksiyete Skalası kullanıldı (TAS). TAS bireyin içinde bulunduğu durumdan çok genil anksiyete eğilimini ölçen 50 soruluk bir testtir. Cinsel fonksiyonları değerlendirmek amacıyla hastalara Golombok-Rust Cinsel Doyum Ölçeği (GRCDÖ) verildi. Ölçek kadın ve erkek için iki ayrı formdan oluşmaktadır. Her formda 28 madde vardır. Ölçekte her iki cinsiyet için ortak olan ilişki sıklığı, iletişim, dokunma, kaçınma, doyum gibi boyutlara ek olarak empotans, erken boşalma, vajinismus ve orgazm bozukluğu gibi cinsiyetlere özel alt boyutlar da yer almaktadır. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (17). Ayrıca kognitif fonksiyonları değerlendirmek amacıyla, hastalara Minimental test ve Trail-Making uygulandı. Trail-Making nöropsikolojik bir testtir. Enterferansa karşı koyabilme veya koyamama ve cevap eğilimini bastırabilmeyi ölçen bir testtir. A ve B formu vardır.

Bulguların karşılaştırılmasında Student's t testi kullanıldı.

BULGULAR

Çalışma gruplarının demografik özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Cinsiyetlerin karşılaştırılmasında Ki-kare testi kullanıldı.

Tablo 1. Grupların sosyodemografik özellikleri.

	SAPD grubu n: 25	Hemodiyaliz grubu n: 25
Yaş	40.5±11.5	40.7±6.5
Cinsiyet		
☐ Erkek	15 (% 60)	14 (% 56)
☐ Kadın	10 (% 40)	11 (% 44)
Eğitim durumu		
☐ İlkokul	8 (% 32)	12 (% 48)
☐ Ortaokul	5 (% 20)	6 (% 24)
☐ Lise	8 (% 32)	3 (% 12)
☐ Üniversite	4 (% 16)	4 (% 16)
Medeni durum		
☐ Evli	25 (% 100)	25 (% 100)
☐ Evli değil	-	-

Tablo 2. Grupların hastalık süreleri.

	SAPD grubu n: 25	Hemodiyaliz grubu n: 25
☐ Hastalığın başlangıç yaşı	34.2±8.8	32.1±10.3
☐ Diyalize başlama yaşı	36.3±8.1	35.8±7.4
☐ Toplam hastalık süresi	47±2.7	7.7±8.3
☐ Diyaliz süresi	2.6±2.1	4.04±3.2

SAPD grubu ile hemodiyaliz grubu arasında yaş açısından istatistiki olarak anlamlı fark bulunmadı (t:0.06 p>0.05).

Her iki grupta cinsiyet açısından anlamlı fark göstermedi (χ^2 : 0.082 p>0.05).

SAPD ve hemodiyaliz gruplarının eğitim yıllarında anlamlı fark yoktu (t:1.05 p>0.05).

Grupların hastalık ve diyaliz süreleri ile ilgili veriler Tablo 2'de verilmiştir.

SAPD grubu ile hemodiyaliz grubu arasında, hastalığın başlangıç yaşı açısından istatistiki olarak anlamlı fark bulunmadı (t:0.76 p>0.05).

Her iki grubun da diyalize başlama yaşları arasında istatistiki olarak anlamlı fark yoktu (t:0.19 p>0.05).

Toplam hastalık süreleri açısından iki grup arasında anlamlı fark saptanmadı (t:1.7 p>0.05).

Gruplar arasında, diyaliz gördükleri yıl açısından istatistiki olarak anlamlı fark yoktu (t:1.8 p>0.05).

SAPD grubunun ortalama Beck Depresyon Envanteri skorları 12.52±10.41, Hemodiyaliz grubunun ise 14.56±7.78 bulundu. İki grup arasında Beck Depresyon Envanteri skorları açısından anlamlı fark yoktu (t:0.784 p>0.05).

SAPD grubunun ortalama Trail-Making A skorları (sn. olarak) 66.84±23.07, hemodiyaliz grubunun ise 61.28±21.08 olarak tespit edildi. İki grup arasında Trail-Making A skorları açısından istatistiki olarak

anlamli fark yoktu (t:0.8905 p>0.05).

Trail-Making B testinde SAPD grubu 117.76±46.406 skorunu elde ederken, hemodiyaliz grubu 114.08±46.74 skorunu elde etti. İki grup arasında istatistiki olarak anlamli fark bulunamadı (t: 0.2794 p>0.05).

SADP grubunun ortalama Mimental puanı 25.92±3.04, hemodiyaliz grubunun ise 26.20±4.49 olarak bulundu. Minimental puanları açısından iki grup arasında anlamli fark saptanmadı (t:0.2582 p>0.05).

TARTIŞMA ve SONUÇ

SAPD, kronik böbrek yetmezliği tedavisinde, görece yeni bir alternatif olarak endike olduğu durumlarda uygulanmaktadır. Hemodiyalize oranla, hastanın zamanını daha fazla alsa da, tedavinin evde de uygulanabilmesi, makinelerin çalıştığı mekanik ortamdan uzak kalınması, belli yer ve kişilere bağımlı olunmaması ve de maliyetin çok daha düşük olması, SAPD'nin hastalar tarafından daha kabul edilebilir olduğu gözlemlerine yol açmıştır. Kronik böbrek yetmezliği nedeniyle hemodiyaliz gören hastalarda, hem kronik bir hastalığın beraberinde getirdiği tıbbi ve psikososyal sorunlar, hem de hemodiyaliz uygulamasının kişileri rahatsız eden tabiatı, bir çok psikiyatri tablonun ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Literatürde bu konuda yapılmış çok sayıda araştırma vardır. SAPD, hemodiyalize oranla daha yeni bir tedavi metodu olduğu için, bu hastalarda görülen psikiyatrik tablolar ile ilgili araştırma sayısı daha azdır. Biz bu nedenle SAPD gören hastaların psikiyatrik yönlerini araştırdık. Kronik böbrek yetersizliği nedeniyle tedavi gören 25 SAPD ve 25 hemodiyaliz hastasını çalışmaya aldık.

SAPD ve hemodiyaliz hasta grubu, yaş, cinsiyet, eğitim ve medeni durumları yönünden istatistiki olarak farklılık arz etmemekteydi. Bu nedenle gruplar araştırmaya uygundu.

Literatür incelendiğine, SAPD ile hemodiyaliz hastalarının karşılaştırıldığı çalışmalarda, bir metadolojik problem çıkmaktadır. Genellikle daha selim gidişli seyir gösteren kronik böbrek yetmezliği hastalarına SAPD uygulandığı için, çalışmaya alınan SAPD hastalarının, hemodiyaliz hastalarına göre hem daha genç hem de hastalık sürelerinin daha kısa olduğu

görülmektedir (18,19). Bu da sonuçların yorumlanmasında hatalara sebep olabilir. Bizim çalışmamızda, hastalık süreleri, hastaların yaşları ve diyaliz gördükleri yıl açısından kıyaslandığında, gruplar arasında istatistiki olarak fark görülmemekteydi.

Hastaların depresyon durumlarını değerlendirmek amacıyla Beck Depresyon Evanteri (BDE) uyguladık. BDE skorları açısından iki grup arasında fark yoktu. BDE ile depresyon tanısı konmamasına rağmen, iki grubun da aldıkları puanlar orta derecede depresyonu göstermekteydi. Literatürde bu konu ile ilgili görüşler tartışmalıdır. Sacks ve ark. SAPD ile hemodiyaliz hastalarını karşılaştırmışlar ve depresyon açısından iki grup arasında fark bulunamamışlardır. Ayrıca bu çalışmada, yukarıda bahsedilen metadolojik problem yaşanmış, SAPD grubunun daha genç ve medikal olarak daha az hasta oldukları görülmüştür (19). Diğer iki çalışmada ise depresyon semptomları, hemodiyaliz hastalarında SAPD hastalarına göre daha yüksek bulunmuştur (20).

Hastaların anksiyete düzeyleri Taylor Anksiyete Skalası kullanılarak değerlendirilmiştir. Sonuçta iki grup arasında, anksiyete skorları açısından anlamli fark bulunamamıştır. Lye ve ark. yaptığı çalışmada SAPD hastalarında % 50 oranında anksiyete bulunmuştur (14). Bizim çalışmamızda da, iki grubun anksiyete skorları normallerden yüksek bulunmuştur. Steele ve ark. periton diyalizi hastalarında yaptıkları çalışmada hayat kalitesinin, depresyon ve anksiyete semptomlarının varlığında azaldığını, diyalizin yeterliliği ile doğrudan ilişkili olmadığı sonucuna varmışlardır (21).

Diyalizde rastlanan psikiyatrik tablolardan biri de cinsel fonksiyon bozukluklarıdır. Hemodiyalizde cinsel fonksiyon bozukluğunun % 70'leri bulduğu ileri sürülmüştür (12). SAPD hastalarında cinsel hayatı değerlendiren kapsamlı bir çalışmada; hastaların % 63'ü diyalizden sonra hiç cinsel ilişkiye girmemiş, % 19'u ayda 1 veya 2 kez cinsel ilişkiye girerken, hastaların ancak % 18'i normal cinsel yaşantı bildirmişlerdir (22). Bu konuda hemodiyaliz ile SAPD hastalarını karşılaştıran bir çalışmaya literatürde rastlayamadık. Biz, Golombok-Rust Cinsel Doyum Ölçeği (GRCDÖ) kullanarak hastaların cinsel yaşantılarını değerlendirdik. İki grup arasında anlamli bir farka rastlayamadık. Ancak iki grubun da cinsel

yaşantılarının bozuk olduğu tespit edilmiştir.

Kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda mental aktivitelerde azalma, azalmış dikkat ve konsantrasyon, hafıza bozuklukları, idrak-motor koordinasyonda azalma tespit edilmiştir. Kognitif fonksiyonları değerlendirmek amacıyla Trail-Making A ve B'nin kullanıldığı bir çalışmada, SAPD gören hastalar hemodiyaliz görenlerden daha iyi performans göstermişlerdir (23). Bizim çalışmamızda Trail-Making A ve B skorları açısından iki grup arasında fark bulunamadı. SAPD hastalarında, üremiden dolayı paratiroid hormonunun nörotoksik etki yaptığı, paratiroid hormonunun yükseldiği durumlarda Trail-Making A süresinin uzadığı tespit edilmiştir (24). Çalışmamızda iki gruba uygulanan minimal test sonuçlarında bir farklılık tespit edilmemiştir. Her iki grubun da minimal puanları bir bozukluğu yansıtmamaktadır.

SAPD ile hemodiyaliz hastalarının psikiyatrik yönlerini incelediğimiz çalışmamızda, iki grup arasında hiçbir yönden fark bulamadık. Bu konuda literatürde görüş birliği yoktur. Çalışmamızın sonucu, bazı araştırma sonuçlarını destekler görünmektedir. Sonuç olarak hangi tedavi modalitesi uygulanırsa uygulanırsa, diyaliz hastalarında psikiyatrik tablolar oldukça fazla görülmektedir. Çalışmamızdan çıkan sonucu, literatür desteği altında değerlendirdiğimizde, diyaliz hastalarına hangi tedavi modalitesinin endike olacağı yönündeki sorulara, psikiyatrinin ilave bir katkısı olamayacağı yönündedir. Yapılan araştırmaların bir çoğunda, kronik böbrek yetmezliği tedavileri içerisinde en az psikososyal sorunlara yol açan modalitenin, renal transplantasyon olduğu konusunda konsensusun oluştuğunu gördük (20,25). Bu nedenle organ nakilleri konusunda yaşanan sıkıntıların bir an önce giderilerek, kronik böbrek yetmezliği hastalarının en kısa zamanda hem ruhsal hem de fiziksel olarak sağlıklı bir şekilde normal yaşantılarına dönmelerinin sağlanması gerekmektedir. Bu arada da kronik böbrek yetmezliği hastalarıyla uğraşan birimlerin, psikiyatri ile çok daha yakın bir ilişki içersine girmeleri zorunlu görülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Burton HJ, Kline SA, Lindsay RM, Heidenheim AP: The Re-

- lationship of Depression to Survival in Chronic Renal Failure. *Psychosom Med* 48:261-269, 1986.
2. Crammond WA, Knight PR, Lawrence JR: The Psychiatric Contribution to a Renal Unit Undertaking Chronic Hemodialysis and Renal Transplantation. *Br J Psychiatr* 113:1201-1212, 1967.
3. Levy NB, Wynbrandt GD: The Quality of Life on Maintenance Hemodialysis. *The Lancet* 1:1328-1330, 1975.
4. Livesley WJ: Factors Associated with Psychiatric Symptoms in Patients Undergoing Chronic Hemodialysis. *Canadian Journal of Psychiatry* 26:562-566, 1981.
5. Reichsman F, Levy NB: Problems in Adaptation to Maintenance Hemodialysis. A Four-Year Study of 25 Patients. *Archives of Internal Medicine* 130:859-865, 1972.
6. Telaarlı B: Sürekli Hemodiyaliz Tedavisinde Genel Uyum ve Prognoz Üzerine Etkili Ruhsal Faktörler, Uzmanlık Tezi, 1992, İstanbul.
7. Abram HS: The Psychiatrist, the Treatment of Chronic Renal Failure and the Prolongation of Life II. *Am J Psychiatry* 124 (10):1351-1358, 1968.
8. Abram HB, Wadlington W: Selection of Patients of Artificial and Transplanted Organs. *Annals of Internal Medicine* 69:615-620, 1968.
9. Alexander L: The Double Bind Theory and Hemodialysis. *Arch Gen Psychiatr* 33:1353, 1976.
10. Abram HS, Moore GL, Westervelt FB: Suicidal Behavior in Chronic Dialysis Patients. *Am J Psychiatry* 127(9):1199-1204, 1971.
11. Haenel TH, Brunner F, Battegay R: Renal Dialysis and Suicide: Occurrence in Switzerland and in Europe. *Comprehensive Psychiatry* 21:140-145, 1980.
12. Özkan S: Kronik Böbrek Hastalığı ve Diyalizde Psikiyatrik Morbidite, Psikiyatrik Tıp Konsültasyon-Liyezon Psikiyatrisi, İstanbul 187, 1993.
13. Milde FK, Hart LK, Fearing MO: Sexuality and Fertility Concerns of Dialysis Patients. *ANNA J* Jun 23(3):307-313, 1996.
14. Lye WC, Chan PS, Leong SO, van der Sraaten JC: Psychosocial and Psychiatric Morbidity in Patients on CAPD.
15. Juergensen PH, Wuerth DB, Juergensen DM, Finkelstein SH, Steele TE, Kliger AS, Finkelstein FO: Psychosocial Factors and Clinical Outcome on CAPD. *Adv Perit Dial* 13:121-4, 1997.
16. Hıslı N: Beck Depresyon Envanterinin Üniversite Öğrencileri İçin Geçerliliği, Güvenilirliği, Psikoloji Dergisi 7:3-13, 1989.
17. Tuğrul C, Öztan N, Kabakcı E ve ark.: Golombok-Rust Cinsel Doyum Ölçeğinin Standardizasyon Çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi* 4(2):83-88, 1993.
18. Diaz-Buxo JA, Lowrie EG, Lew NL, Zhang H, Lazarus JM: Quality-of-life evaluation using Short Form 36: comparison in hemodialysis and peritoneal dialysis patients. *Am J Kidney Dis* 35 (2):293-300, 2000.
19. Sacks CR, Peterson RA, Kimmel PL: Perception of illness and depression in chronic renal disease. *Am J Kidney Dis* 15(1):31-9, 1990.
20. Brownbridge G, Fielding DM: Psychosocial adjustment to end-stage renal failure: comparing haemodialysis, continuous ambulatory peritoneal dialysis and transplantation. *Pediatr Nephrol* 5 (5):612-6, 1991.
21. Steele TE, Baltimore D, Finkelstein SH, Juergensen P, Kliger AS, Finkelstein FO: Quality of life in peritoneal dialysis patients. *J Nerv Ment Dis* 184(6):368-74, 1996.
22. Steele TE, Wuerth D, Finkelstein S, Juergensen D, Juergensen P, Kliger AS, Finkelstein FO: Sexual experience of the chronic peritoneal dialysis patient. *J Am Soc Nephrol* 7(8):1165-8, 1996.
23. Wolcott DL, Wellisch DK, Marsh JT, Schaeffer J, Landsverk J, Nissenson AR: Relationship of dialysis modality and other factors to cognitive function in chronic dialysis patients. *Am J Kidney Dis* 12(4):275-84, 1988.
24. Garcia-Maldonado M, Patterson D, Smith ZM: PTH levels correlate with mental performance in CAPD. *Adv Perit Dial* 7:234-6, 1991.
25. Jofre R, Lopez-Gomez JM, Moreno F, Sanz-Guajardo D, Valderrabano F: Changes in Quality of Life after Renal Transplantation. *Am J Kidney Dis* 32(1):93-100, 1998.