

## S19

## HİPERTANSİYON

## HEMODİYALİZ HASTALARINDA NABIZ BASINCININ BELİRLEYİCİLERİ

Serkan Kahraman , Rahmi Yılmaz, Gültekin Gençtoy, Alper Kırkpantur, Mustafa Arıcı, Bülent Altun, Yunus Erdem, Ünal Yasavul, Çetin Turgan

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi

**Giriş:** Hemodiyaliz (HD) hastalarında kardiyovasküler risk faktörlerinden biri artmış Nabız Basıncıdır (NB). Büyük arterlerin elastisitesinde azalmanın ve ventrikül ejeksiyon hacminde artışın bu durumdan sorumlu olduğu iddia edilmektedir. Fakat, hemodinamik faktörlerin dışında, HD hastalarındaki artmış NB'dan sorumlu mekanizmalar net olarak bilinmemektedir.

**Hastalar ve Metod:** Toplam 121 HD hastası (50 kadın, 71 erkek, ort yaş: 49±6.1617;30 yıl) çalışmaya alındı. Nabız Basıncının ölçümü için tüm hastalara 24 saat Ambulatuvar Kan Basıncı Moniterizasyonu yapıldı (Spacelabs 90207 automatic cuff-oscillometric devices) ve sonuçlar ile hastaların klinik ve laboratuvar bulguları arasında korelasyon araştırıldı.

**Sonuçlar:** Vücut kitle indeksi, serum fosfor ve lipoprotein (a) düzeyi ile serum kalsiyum-fosfor çarpımı ve carotid arter intima media kalınlığının NB'nin önemli belirleyicileri olduğu saptandı (p<0.05). Cinsiyet, yaş, kullanılan heparin tipi, serum albumin, homosistein, prealbumin, total kolesterol, LDL, HDL, trigliserid ve CRP düzeyleri ile sP-selectin, sE-selectin, ICAM and VICAM gibi adezyon moleküllerinin NB üzerine etkisi olmadığı görüldü.

**Sonuç:** Artmış fosfor düzeyleri ve yüksek kalsiyum-fosfor çarpım ürünü yol açtığı arteryel kalsifikasyon ve komplians azalmasına sekonder NB artışına yol açabilir. Ateroskleroz ve lipoprotein (a)'da damar elastisitesindeki kayıptan sorumlu olabilir. Bunun yanında ateroskleroz ile NB arasında karşılıklı bir etkileşim olduğu iddia edilmekle beraber olayı başlatan birincil mekanizma bilinmemektedir. NB'da yükselmeye neden olan muhtemel faktörlerin önlenmesi daha iyi hasta prognozuna ulaşılmasını sağlayacaktır.

## S20

## KLİNİK NEFROLOJİ

## KRONİK BÖBREK YETMEZLİĞİ OLAN ÇOCUK VE GENÇ ERİŞKİNLERDE KAROTİD ARTER İNTİMA-MADİA KALINLIĞI VE ATEROSKLEROTİK RİSK FAKTÖRLERİ

M Hakan Poyrazoğlu<sup>1</sup> , Ruhan Düşünsel<sup>1</sup>, Zübeyde Gündüz<sup>1</sup>, Abdülhakim Coşkun<sup>1</sup>, Nazmi Narin<sup>1</sup>, Ruksan Anarat<sup>2</sup>, Ali Yıkılmaz<sup>1</sup>, Ali Baykan<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Nefroloji Ünitesi

<sup>2</sup> Başkent Üniversitesi Biyokimya Laboratuvarı

**Giriş:** Kardiyovasküler hastalıklar son dönem böbrek yetmezlikli (SDBY) çocuk ve erişkinlerde en sık görülen ölüm sebeplerinden biridir. SDBY'li hastalarda ateroskleroz da en önemli kardiyovasküler hastalıklardan biridir. Aterosklerozun çocukluk çağında başladığı ve karotid arter intima-media kalınlığında artışın aterosklerozun erken bir belirleyicisi olduğu bilinmektedir.

Bu çalışmada kronik böbrek yetmezlikli (KBY) çocuk ve genç erişkinlerde ateroskleroz ve aterosklerotik risk faktörlerinin varlığı ve ateroskleroz ile bu risk faktörleri arasındaki ilişkiyi araştırmak amaçlanmıştır.

**Metodlar:** Yaşları 6-27 yıl arasında değişen 44 KBY'li hasta ile yaş ve cins uyumlu 20 sağlıklı kontrolde karotid arter intima-media kalınlığı yüksek rezolüsyonlu ultrasonografi kullanılarak ölçüldü. Sol ventrikül kitle indeksi (SVKİ) M-mode ekokardiyografi kullanılarak ölçüldü ve sol ventrikül hipertrofisi pre-

valansı hesaplandı. Tüm olgularda antropometrik ve kan basıncı ölçümleri yapıldı ve açlık kan örneğinde glukoz, insülin, BUN, kreatinin, total protein, albümin, lipidler ve lipoproteinler, Ca, P ALP, PTH ve homosistein düzeyleri ölçüldü.

**Sonuçlar:** KBY'li hasta grubunda karotid arter intima-media kalınlığı kontrol grubuna kıyasla anlamlı derecede yüksekti (p<0.05, sırasıyla 0.55 ± 0.07 mm, 0.50 ± 0.03 mm). Sistolik ve ortalama kan basınçları, serum P, ALP, PTH, trigliserid, apo B, Lp (a) ve homosistein düzeyleri ile SVKİ değerleri KBY grubunda önemli derecede yüksekti (p<0.05). KBY grubunda kan Ca, albümin ve hemoglobin düzeyleri anlamlı derecede düşük tespit edildi (p<0.05). KBY grubunda karotid arter intima-media kalınlığı ile SVKİ, SKB, DKB ve OKB arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif ilişki tespit edildi. Çoklu regresyon analizinde SVKİ karotid arter intima-media kalınlığını bağımsız olarak etkileyen değişken olarak tespit edildi.

**Yorum:** Sonuçlarımız çocuk ve genç erişkin KBY'li hastalarda ateroskleroz varlığını göstermiştir. Bizim hasta grubumuzda bazı ateroskleroz risk faktörlerinin varlığı tespit edilmiş olup, sol ventrikül hipertrofisi karotid arter kalınlığına katkıda bulunan en önemli faktör olarak belirlenmiştir.

## S21

## DİYALİZ

## DİYALİZ TEDAVİ TİPİNİN YAŞLI HASTALARDAKİ NÜTRİSYONEL PARAMETRELER ÜZERİNE OLAN ETKİSİ

Beril Akman , İrem Olcay, Zübeyde Arat, Siren Sezer, Fatma Nurhan Özdemir, Mehmet Haberal

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi

Son dönem böbrek yetmezliği (SDBY) olan ileri yaşta hastalar, diyaliz hasta popülasyonunun giderek artan bir kısmını oluşturmaktadır. Diyaliz tedavisinin yanı sıra, ilerleyen yaş da bu hastaların nütrisyonel durumlarında değişikliklere yol açmaktadır. Bu çalışmada ileri yaşta hastalarda, hemodiyaliz (HD) ve sürekli ambulatuvar periton diyaliz (SAPD) yöntemlerinin nütrisyonel parametrelere olan etkilerinin karşılaştırılması amaçlandı.

Yaşları 60 ve üzerinde olan 93 hasta [48 kadın, 45 erkek; yaş ortalaması: 71.6±5.3 yıl (minimum: 60, maksimum: 87 yıl)] çalışmaya alındı. Hastaların 60'ı HD (Grup I, diyaliz süresi: 46.5±35.9 ay) ve 33'ü SAPD (Grup II, diyaliz süresi: 34.7±24.0 ay) programında idi. Hastaların serum kreatinin, BUN, sodyum, potasyum, kalsiyum, fosfor, albümin, prealbumin dahil biyokimyasal parametreleri, serum transferrin, ferritin, CRP, paratiroid hormon, vitamin B12, folik asit düzeyleri ve serum lipid profilleri (total kolesterol, trigliserid, LDL-C, HDL-C) çalışıldı ve eş zamanlı olarak tüm hastaların biyoimpedans analizleri yapıldı. Tüm hastaların vücut kitle indeksleri (VKİ) ve Kt/V değerleri hesaplandı. İki grup arasında, yaş ortalaması ve diyaliz süresi açısından fark yoktu (p>0.05). Hemodiyaliz ve SAPD hastalarının Kt/V değerleri sırasıyla 1.4±0.2 ve 2.0±0.1 idi. Her iki grubun serum kreatinin, kalsiyum, prealbumin, transferrin, ferritin, CRP, paratiroid hormon, trigliserid, HDL-C, vitamin B12 ve folik asit düzeyleri arasında anlamlı bir fark yoktu (p>0.05). Grup I ve grup II'deki hastaların BUN (p<0.0001), serum sodyum (p=0.005), potasyum (p=0.004), fosfor (p=0.02), total kolesterol (p=0.01), LDL-C (p=0.04), albümin düzeyleri (p=0.007) ve VKİ'leri arasındaki fark (p=0.0001) istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Biyoimpedans analizi sonucunda yağ yüzdesi (p<0.0001) ve yağ ağırlığı (kg) (p<0.0001) grup I ve grup II arasında anlamlı olarak farklıydı.

Bu çalışma sonucunda HD ve SAPD'nin nütrisyonel parametreler üzerinde benzer etkileri olduğu gösterilmiştir. İleri yaşta SAPD hastalarının, diğer hasta-

lardan farklı olarak, daha fazla ciltaltı yağ dokusu ile birlikte daha aterosjenik lipid profilleri vardı ve serum albümin düzeyleri daha düşüktü. Sonuç olarak; ileri yaş-taki hastalarda HD veya SAPD tedavilerinden herhangi birinin seçimi için, ateroskleroz dışında, nutrisyonel bir endikasyon bulunmamaktadır.

S22

KLİNİK NEFROLOJİ

### DIYALİZ ÖNCESİ KRONİK BÖBREK YETMEZLİKLİ HASTALARDA İNFLAMASYON SIKLIĞI VE KLİNİK ETKİLERİ

Sim Kutlay , Özgür Yılmaz, Gökhan Nergizoğlu, Oktay Karatan, Kenan Ateş

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Nefroloji Bilim Dalı

**Giriş ve Amaç:** Kronik diyaliz hastalarında inflamasyonun sıklığı ve prognoz üzerine etkisi yaygın bir şekilde incelenmiş olmakla beraber, diyaliz öncesi hastalardaki gözlemler yeterli değildir. Bu çalışmada, diyaliz öncesi kronik böbrek yetmezlikli (KBY) hastalarda serum C-reaktif protein (CRP) ile belirlenen akut faz yanıtı sıklığının ve nedenlerinin belirlenmesi ve CRP düzeyinin ekokardiyografik bulgular ve klinik parametreler üzerine etkisinin incelenmesi amaçlandı.

**Yöntemler:** Konservatif tedavi altındaki 108 KBY'li hasta çalışmaya alındı. Serum CRP düzeyini etkileyebilecek akut veya kronik inflamatuvar durumu olan veya ilaç kullanan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Serum CRP düzeyi nefelometrik immünoassay ile ölçüldü ve her hastada demografik özellikler, co-morbid durumlar, kullanılan ilaçlar, arteriyel kan basınçları, kan biyokimyası, kreatinin klirens ve ekokardiyografik bulgular kaydedildi.

**Bulgular:** Sınır olarak 5 mg/L düzeyi alındığında, 43 hastada (% 39.8) serum CRP düzeyi yüksek bulundu. Serum CRP düzeyi ile yaş ( $r=0.201$ ,  $p<0.05$ ), diyabetes mellitus varlığı ( $r=0.299$ ,  $p<0.01$ ), ACE inhibitörü kullanımı ( $r=-0.291$ ,  $p<0.05$ ), ürik asit düzeyi ( $r=0.202$ ,  $p<0.05$ ), kalsiyum x fosfor çarpımı ( $r=0.233$ ,  $p<0.05$ ) ve kreatinin klirens ( $r=-0.370$ ,  $p<0.001$ ) arasında anlamlı korelasyonlar gözlemlendi. Multipl regresyon analizinde, kreatinin klirensin CRP düzeyini bağımsız olarak etkileyen tek değişken olduğu saptandı. Multiple regresyon analiz modellerinde, CRP düzeyinin sol ventrikül kitle indeksi, yüzde küçülme, serum albümin ve hematokrit düzeylerinin bağımsız belirleyicilerinden birisi olduğu gözlemlendi.

**Sonuç:** Aktive akut faz yanıt sıklığı diyaliz öncesi KBY'li hastalarda yüksektir. CRP ve/veya sitokinlerin azalmış renal klirensi, inflamatuvar durumdan sorumlu olabilir. İnflamatuvar durum kardiyovasküler hastalık, anemi ve malnütrisyon gibi komplikasyonlara katkıda bulunabilir. Diyaliz öncesi hastalarda da serum CRP düzeyinin düzenli olarak izlenmesi gerekir.

S23

TRANSPLANTASYON

### ENDOTELYAL NİTRİK OKSİT SENTAZ GEN POLİMORFİZMİNİN TRANSPLANT BÖBREK SAĞKALIMINA ETKİSİ

Siren Sezer , Murathan Uyar, Fatma Belgin Ataç, Hasibe Verdi, Zübeyde Arat, Fatma Nurhan Özdemir, Mehmet Haberal

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi

Kronik allograft nefropatisinin önemli sonuçlarından biri transplant böbrekte aterosklerotik lezyonların oluşumunun hızlanmasıdır. Endotelial yanıtı düzenleyen gen polimorfizmlerinin normal aterosklerotik süreçte rol aldıkları bilinmek-

tedir. Bu çalışmada , nitrik oksit sentaz (ENOS), anjiyotensin II tip 1 ve tip 2 reseptör gen polimorfizmlerinin kronik allograft nefropatisi (KAN) gelişimi ile üç ve beş yıllık greft sağkalımına etkisini değerlendirdik.

1997-1999 yılları arasında canlıdan böbrek transplantasyonu yapılmış 71 erkek ve 35 kadın hasta ( $34,9 \pm 11,2$  yaş) çalışmaya alındı. Polimeraz zincir reaksiyonu ile ENOS intron 4 VNTR geninin a ve b alellerinin genotiplendirmesi yapıldı. Hastalar bb aleli olanlar ( $n=79$ ) ve aa ya da ab aleli olanlar ( $n=27$ ) olarak iki gruba ayrıldı. Anjiyotensin II tip 1 ve tip 2 polimorfizmleri de aynı teknikte çalışıldı. Hastaların yıllık ortalama paratiroid hormon, C-reaktif protein (CRP), albümin, hemoglobin, fibrinojen, proteinüri değerleri ve lipid profilleri kaydedildi. Ek olarak, hastaların transplant olduğu yaş, verici özellikleri, HLA uyumsuzluk sayısı, iskemi zamanı, kan basıncı, antihipertansif ilaç kullanımı, immünsupresif ilaç kullanımı, akut rejeksiyon sayısı, transplant sonrası 3. ve 5. yıl greft kaybı ve kronik allograft nefropati varlığı değerlendirildi. ENOS bb alele sahip hastalarda daha az posttransplant 3. yıl (%13 ve %38,5,  $p=0,005$ ) ve 5. yıl (%28,6 ve %55,6,  $p<0.005$ ) KAN gelişimi, daha az 5. yıl greft kaybı (%35,4 ve %55,6,  $p<0.005$ ) saptandı. Ek olarak bu hastalarda transplant sonrası daha düşük diastolik kan basıncı ( $p=0,04$ ) ve CRP düzeyi ( $p=0,02$ ) olduğu görüldü. Lojistik regresyon analizi ile yapılan değerlendirmede ENOS gen polimorfizminin 3. ve 5. yıl KAN gelişiminde bağımsız ve en önemli faktör olduğu saptandı (sırasıyla;  $p=0,01$ , RR: 29,72 ve  $p=0,03$ , RR: 4,1). Anjiyotensin II tip 1 ve tip 2 reseptör polimorfizmi göz önüne alındığında ise anlamlı bir ilişki bulunamadı.

Sonuç olarak, alıcı ENOS gen polimorfizmi KAN gelişim riskini gösterebilir. ENOS bb alel varlığı da daha iyi transplant böbrek sağkalımı ile ilişkilidir.

S24

TRANSPLANTASYON

### RENAL TRANSPLANT HASTALARINDA HCV BULAŞ ZAMANININ KARACİĞER HASTALIĞI SEYRİNE ETKİSİ

Hüseyin Töz , Meltem Seziş, Deniz Nart, İlker Turan, Gülay Aşçı, Soner Duman, Ercan Ok

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi

Renal transplantasyon (RT) hastalarında karaciğer hastalığının başlıca nedeni olan hepatit C virüsü (HCV) enfeksiyonunun, RT' dan önce (pre-RT HCV) ya da RT sırasında/sonrasında (post-RT) bulaşmış olmasının, karaciğer hastalığının ciddiyeti ve greft-hasta sağkalımına etki açısından fark yaratıp yaratmadığı bilinmemiştir.

Bu çalışmada 1992-1998 arasında RT uygulanan 217 hasta arasında, pre-RT HCV enfeksiyonu olan 47 (pre-RT HCV RNA+) ve post-RT HCV enfeksiyonu olan 27 olgu (RT sonrası HCV RNA' da pozitifleşme) karaciğer hastalığı açısından klinik ve histopatolojik olarak karşılaştırıldı; yanısıra greft fonksiyonları, post-RT komplikasyonlar, greft-hasta sağkalımı değerlendirildi. HCV enfeksiyonu olmayan 143 olgu kontrol grubunu oluşturdu.

Her üç grubun pretransplant karakteristikleri arasında fark yoktu.

Ortalama  $65 \pm 39$  ay izlemde kaydedilen pik ALT düzeyleri HCV (+)' lerde kontrollerden daha yüksek ( $p<0.05$ ); pik bilirubin düzeyi post-RT HCV grubunda diğerlerinden belirgin yüksekti ( $p<0.05$ ).

Assit ve hepatik ansefalopati yalnızca post-RT HCV grubunda görüldü (%14) ( $p<0.05$ ).

Benzer zamanda 55 hastada yapılan karaciğer biyopsisinde, post-RT HCV grubunda kronik hepatit daha sık, histolojik aktivite (Grade) ve evre (Stage) daha ileriydi; siroz, yalnızca post-RT HCV grubunda saptandı (%25).

	Pre-RT HCV(n: 31)	Post-RT HCV(n: 24)	p
Normal-minimal deęişiklik (n) (%)	24 (77)	5 (21)	<0,05
Kronik hepatit (n) (%) Siroz (n) (%)	7 (23) 0	13 (54) 6 (25)	
Grade	4,1±1,4	6,5±2,7	<0,01
Stage	0,8±0,8	2,0 ±1,5	<0,01
Stage 0 - 1 - 2 (%) 3 - 4 (%)	96 4	63 37	<0,05

Her üç grupta akut rejeksiyon sıklığı benzerdi. HCV enfeksiyonlularda 10 yıllık greft sağkalımı kontrol grubundan daha kötü (%39 vs %47), son kontrolde proteinüri daha sıklı (p<0.05). Post-RT HCV grubunda son kreatinin daha yüksekti (p<0.05).

Post-RT diyabet ve CMV hastalığı HCV enfeksiyonlularda daha sıklı (%24 vs %10; p<0.05) (%14 vs %4, p<0.05).

On yıllık hasta sağkalımı gruplarda benzerdi (%83-73-88). Karaciğer yetmezliğiyle hasta kaybı yalnızca post-RT HCV grubunda görüldü (%11).

**Çıarsama:** HCV enfeksiyonu RT hastalarında CMV, diyabet, proteinüri sıklığını arttırıyor; uzun dönem greft sağkalımını olumsuz etkiliyor. Post-RT HCV enfeksiyonunda gerek klinik, gerekse histopatolojik olarak karaciğer hastalığı belirgin olarak daha ağır seyrediyor.