



<sup>1</sup> Osman Zikrullah AH N

<sup>2</sup> Ahmet TÜFEKÇ

<sup>3</sup> Teslime AYAZ

<sup>2</sup> Serkan KIRBA

<sup>4</sup> Serap Baydur AH N

<sup>5</sup> Özlem B L R

<sup>1</sup> Recep Tayyip Erdoğan  
Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ç  
Hastalıkları AD, Nefroloji BD,  
Rize.

<sup>2</sup> Recep Tayyip Erdoğan  
Üniversitesi, Tıp Fakültesi,  
Nöroloji AD, Rize.

<sup>3</sup> Recep Tayyip Erdoğan  
Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ç  
Hastalıkları AD, Rize.

<sup>4</sup> Recep Tayyip Erdoğan  
Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ç  
Hastalıkları AD, Endokrinoloji  
BD, Rize.

<sup>5</sup> Recep Tayyip Erdoğan  
Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil  
Tıp AD, Rize.

Submitted/Ba vuru tarihi:

14.07.2014

Accepted/Kabul tarihi:

04.12.2014

Registration/Kayıt no:

14.07.381

**Corresponding Address /  
Yazı ma Adresi:**

**Teslime Ayaz**

Recep Tayyip Erdoğan  
Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ç  
Hastalıkları AD, 53100, Rize.

Tel: 0 464 213 04 91 (1660)

E-posta: drthess@hotmail.com

© 2012 Düzce Medical Journal  
e-ISSN 1307- 671X  
www.tipdergi.duzce.edu.tr  
duzcetipdergisi@duzce.edu.tr

## R ZE BÖLGESİNDE HEMODİYALİZ GİREN HASTALARDA HUZURSUZ BACAK SENDROM SIKLIĞI VE KLİNİK FAKTÖRLER

### Restless Leg Syndrome in Patients on Hemodialysis Around Rize

#### ÖZET

**Amaç:** Çalışmanın amacı; Rize ilinde hemodiyalize giren hastalarda Huzursuz bacak sendromu (HBS) sıklığını saptamak ve HBS olan ve olmayan hastalar arasındaki demografik ve biyokimyasal göstergeleri karşılaştırmaktır.

**Yöntem:** Bu çalışma Nisan-Haziran 2014 tarihleri arasında Rize ve ilçelerinde bulunan 5 hemodiyaliz merkezinde en az üç aydır hemodiyalize giren 18 yaş üstündeki tüm hemodiyaliz hastaları alındı. HBS tanısı için uluslararası HBS çalışma grubu (The International Restless Legs Syndrome Study Group) tarafından belirlenen tanı kriterleri kullanıldı. Hastaların yaşı, diyaliz tedavi süreleri, diyabet varlığı, hemoglobin, hematokrit, serum üre, kreatinin, sodyum, potasyum, kalsiyum, fosfor, glukoz, albümin, ürik asit, demir, total demir bağlama kapasitesi, ferritin ve parathormon düzeyleri kaydedildi.

**Bulgular:** Çalışmaya 64'ü kadın (% 43,2) toplam 148 hasta dâhil edildi. Hastaların ortalama yaşı  $61.00 \pm 14,9$  yıldır (18-86). Ortalama hemodiyaliz süresi  $49,47 \pm 67,3$  aydır (4-552 ay). 50 (% 33,7) hastada HBS saptandı. HBS olan grupta diyabetik hasta oranı % 58 iken, olmayan grupta bu oran % 32,7 idi ( $p=0.003$ ). Açlık kan şekeri seviyeleri de iki grup arasında anlamlı farklılık gösteriyordu ( $151,40 \pm 81,81$  e  $116,00 \pm 57,22$ ,  $p=0.003$ ). HBS olan hastaların % 58'i kadın iken HBS olmayan grupta bu oran % 35,7 olarak bulundu ( $p=0.014$ ). Parathormon, C-reaktif protein, kalsiyum, fosfor, albümin, demir, ferritin ve transferrinsaturasyonu oranları her iki grupta benzerdi.

**Sonuç:** Bu çalışmada hemodiyalize giren hastalarda HBS sıklığı %33,7 olarak saptandı ve diyabet ve kadın cinsiyet oranı HBS olan grupta daha fazlaydı.

**Anahtar kelimeler:** Huzursuz bacak sendromu, hemodiyaliz.

#### ABSTRACT

**Aim:** Our aim was to determine the prevalence of restless leg syndrome (RLS) in patients on hemodialysis in Rize and to compare the demographic and biochemical characteristics in patients with and without RLS.

**Method:** We enrolled all the patients over 18 years of age who were on hemodialysis for at least three months between April and June 2014 in five dialysis centers in Rize. RLS patients' diagnoses were confirmed using the The International Restless Legs Syndrome Study Group (IRLSSG) criteria. Age, duration of hemodialysis, presence of diabetes, hemoglobin and hematocrit values, serum levels of urea, creatinine, sodium, potassium, calcium, phosphorus, glucose, albumin, uric acid, iron, iron binding capacity, ferritin, and parathyroid hormone (PTH) were recorded.

**Results:** 148 patients (43,2% female) were included in this study. The mean age of patients was  $61.00 \pm 14,9$  years (18-86). The mean duration of hemodialysis was  $49,47 \pm 67,3$  months (4-552). RLS was detected in 50 patients (33,7%). While the ratio of patients with diabetes was 58% in RLS group, this ratio was 32,7% in RLS negative group ( $p=0.003$ ). Levels of fasting plasma glucose were significantly different in the two groups ( $151,40 \pm 81,81$  vs  $116,00 \pm 57,22$ ,  $p=0.003$ ). While 58% of patients with RLS were female, this ratio was 35,7% in patients without RLS ( $p=0.014$ ). PTH, C-reactive protein, calcium, phosphorus, albumin, iron, iron binding capacity and ferritin levels were similar in the two groups.

**Conclusion:** We found a 33,7% prevalence of RLS in patients receiving hemodialysis treatment and the ratio of diabetes and female gender were higher in patients with RLS.

**Key words:** Restless leg syndrome, hemodialysis.

## G R

Huzursuz Bacaklar Sendromu (HBS) bacaklarda hareket ettirme iste i ile birlikte a rı veya rahatsızlık hissi ile karakterize bir klinik tablodur. Gece veya hareketsiz kalma ile belirtiler ortaya çıkar ve hareket edilmesi ile azalma görülür (1). Genellikle gece görülmesi ve uyku sırasında rahatsızlık vermesi nedeni ile HBS ya am kalitesini bozan bir hastalıktır. Belirtiler bazı hastalarda ayda bir defa görülürken bazı hastalarda ise her gün görülebilmektedir (2).

HBS ço unlukla nedeni bilinmeyen birincil formda görülmektedir. Genetik yatkınlı ın önemli oldu u birincil formda, hastaların % 50-60' ında ailede HBS öyküsü vardır (3). Bunun yanında, HBS birçok kronik hastalı a ikincil olarak da görülmektedir. Bu hastalıklardan en sık ili kili oldu u durum demir eksikliği dir. Romatoid artrit, diyabet, multiple skleroz, kronik obstrüktif akci er hastalıkları, uyku apne sendromu ve kronik böbrek yetmezli i olan hastalarda da ikincil olarak HBS görülmektedir (4). HBS birincil formu genel toplumda % 5-15 arasında görülmektedir (5). HBS diyaliz hastalarında da oldukça sık görülmektedir. Görülme sıklı ı çe itli yayınlarda % 6.6 ile % 68 arasında de i en oranlarda bildirilmi tir (6,7). Ülkemizde yapılan iki çalı mada HBS sıklı ı % 14.5 ve % 8.9 olarak bildirilmi tir (8,9).

Bu çalı mada Rize ilinde hemodiyalize giren hastalarda HBS sıklı ını saptamayı ve HBS olan ve olmayan hastalar arasındaki demografik ve biyokimyasal göstergeleri kar ıla tırmayı amaçladık.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Kesitsel ara tırma çalı ması olarak planlanan çalı maya Nisan-Haziran 2014 tarihleri arasında Rize ve ilçelerinde var olan 5 hemodiyaliz merkezinde en az üç aydır hemodiyalize giren 18 ya üstündeki tüm hemodiyaliz hastaları alındı. HBS tanısı için uluslararası HBS çalı ma grubu ( The International Restless Legs Syndrome Study Group) tarafından belirlenen tanı kriterleri kullanıldı (10). Bu kriterlere göre hastalara dört soru yöneltildi ve kesin tanı için tüm kriterleri kar ılayan hastalar HBS kabul edildi. i. Bacakları hareket ettirme dürtüsü (her zaman olmasa da genellikle e lik eden rahatsız edici duysal yakınmalar), ii. Bacakları hareket ettirme dürtüsü ve rahatsız edici duysal yakınmaların istirahatte olması, iii. Belirtilerin yürüyü ya da germe gibi hareketlerle hafiflemesi, iiiii. Belirtilerin ak am ya da geceleri gündüze göre daha iddetli olması.

Hastaların ya ı, diyaliz tedavi süreleri, diyabet varlı ı, hemoglobin, hematokrit, serum üre, kreatinin, sodyum, potasyum, kalsiyum, fosfor, glukoz, albümin, ürik asit, demir, total demir ba lama kapasitesi, ferritin ve parathormon düzeyleri kaydedildi. Transferrin saturasyonu demir düzeylerinin total demir ba lama kapasitesine bölünmesi ile hesaplandı. Bütün biyokimyasal analizler için hastalardan diyaliz ba lamadan hemen önce serumları alındı ve çalı ıldı. HBS olan ve olmayan grup olarak iki grup olu turuldu ve her iki grubun demografik ve laboratuvar parametreleri kar ıla tırıldı.

## statistiksel Yöntem

Elde edilen veriler SPSS Yazılım (Sürüm 19, SPSS, Inc, Chicago, IL, ABD) kullanılarak analiz edildi. Sonuçlar, ortalama  $\pm$  standart sapma olarak ifade edildi. Sürekli de i kenlerin kar ıla tırılmasında Mann-Whitney U testi ve kategorik de i kenlerin kar ıla tırılmasında ki-kare testi kullanıldı. Bütün sonuçlar için  $p < 0.05$  de eri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

**Tablo 1.** Huzursuz bacak sendromu (HBS) olan ve olmayan hastaların genel özellikleri ve laboratuvar parametrelerinin kar ıla tırılması.

	HBS olan hastalar (n=50)	HBS olmayan hastalar (n=95)	p
Yaş	64.36 $\pm$ 10.75	59.29 $\pm$ 16.40	0.05
Cinsiyet (K %)	58	35.7	0.014
HD süresi ( ay)	48.02 $\pm$ 37.89	50.21 $\pm$ 78.43	0.852
DM varlığı (%)	58	32.7	0.003
Hemoglobin (g/dl)	11.2 $\pm$ 1.29	11.30 $\pm$ 1.28	0.414
Ferritin (ng/ml)	696.97 $\pm$ 425.69	609.20 $\pm$ 662.45	0.396
Transferrin saturasyonu (%)	37.59 $\pm$ 24.7	54.32 $\pm$ 111.88	0.319
Kreatinine (mg/dl)	8.42 $\pm$ 2.10	9.27 $\pm$ 2.64	0.052
PTH (pg/ml)	322.50 $\pm$ 324.35	363.22 $\pm$ 285.34	0.435
CRP (mg/dl)	1.77 $\pm$ 2.81	1.07 $\pm$ 1.66	0.200
Açlık kan şekeri (mg/dl)	151.40 $\pm$ 81.81	116.00 $\pm$ 57.22	0.003
Albumin (gr/dl)	3.89 $\pm$ 0.40	3.79 $\pm$ 0.35	0.147
Sodyum (mmol/l)	137.00 $\pm$ 2.96	137.53 $\pm$ 2.96	0.305
Potasyum (mmol/L)	5.50 $\pm$ 0.76	5.50 $\pm$ 0.70	0.247
Kalsiyum (mg/dl)	8.97 $\pm$ 0.71	8.80 $\pm$ 0.79	0.219
Fosfor (mg/dl)	5.57 $\pm$ 1.25	5.45 $\pm$ 1.27	0.745
Ürik Asit (mg/dl)	6.45 $\pm$ 1.30	6.37 $\pm$ 1.44	0.601

## BULGULAR

Çalı maya 64' ü kadın (% 43.2) toplam 148 hasta dahil edildi. Hastaların ortalama ya ı 61.00  $\pm$  14.9 yıldır (18-86). Ortalama hemodiyaliz süresi 49.47  $\pm$  67.3 aydır ( 4-552 ay). 50 (% 33.7) hastada HBS saptandı. HBS olan hastaların % 58'i kadın iken HBS olmayan grupta bu oran % 35.7 olarak bulundu ve fark istatistiksel açıdan anlamlıydı (  $p = 0.014$ ). HBS olan hastaların ya ortalaması HBS olmayan hastalardan daha yüksek olarak saptandı ancak fark istatistiksel olarak anlamlı de ildi (sırası ile 64.36  $\pm$  10.75, 59.29  $\pm$  16.40  $p = 0.050$ ).

HBS olan grupta diyabetik hasta oranı % 58 iken olmayan grupta bu oran % 32.7 olarak saptandı ve fark anlamlıydı ( $p = 0.003$ ). Açlık kan şekeri seviyeleri de iki grup arasında anlamlı farklılık gösteriyordu (151.40  $\pm$  81.81' e 116.00  $\pm$  57.22,  $p = 0.003$ ). Parathormon, C-reaktif protein, kalsiyum, fosfor, albümin ve di er elektrolit seviyeleri ile demir, ferritin ve transferrin saturasyonu oranları arasında her iki grup arasında anlamlı fark saptanmadı (Tablo 1).

## TARTI MA

Bu çalı mada Rize ili ve çevresinde hemodiyalize giren hastalarda HBS sıklı ı % 33.7 olarak bulunmu tur. HBS diyaliz hastalarında sık görülen bir hastalıktır ve çe itli ara tırmalarda diyaliz hastalarında görülme sıklı ı % 6.6 ile % 68 arasında de i en oranlarda bildirilmi tir (6,7). Yüksel S ve arkadaşları HBS görülme sıklı ını Ankara ve çevresinde % 5, Afyon ve çevresinde ise % 31 oranında bildirmişlerdir (11). Van' da yapılan bir ba ka çalı mada hastalı ın görülme sıklı ı ise % 14.5 olarak bulunurken, Düzce' de ise bu oran % 41.5 olarak bildirilmi tir (8,12). Hemodiyaliz hastalarında HBS görülme sıklı ı normal toplumdan daha sık olmakla birlikte bölgeden bölgeye de farklılıklar gösterebilmektedir. Bu durum sosyoekonomik düzey ve etnik

köken ile ili kili olabilir.

HBS kadınlarda erkeklere göre daha fazla görülmektedir. REST çalı masında genel nüfusta HBS belirtisi gösterenlerin sıklı ı kadınlarda % 9 iken erkeklere bu oran % 5.4 olarak bulunmu tur (13). Hemodiyaliz hastalarında yapılan çalı malarda da benzer ekilde kadınlarda HBS daha sık bulunmu tur (14). Bizim çalı mamızda da kadınlarda HBS istatistiksel anlamlı olarak daha sık bulundu ve bulgular literatür ile uyumluuydu.

Aneminin HBS geli iminde rolü olabilir ve bazı çalı malarda dü ük doz eritropoetin tedavisinin HBS sıklı ını azalttı ı gösterilmi tir (15). HBS ile demir eksikli i arasındaki ili ki iyi bilinmekteyse de yapılan bazı çalı malarda serum ferritin, serum demir ve transferrin saturasyonu oranlarının HBS olan ve olmayan gruplar arasında farklı olmaı ı bulunmu tur (16). Bizim çalı mamızda da serum demir, hemoglobin, serum ferritin ve transferrin saturasyonu oranları arasında iki grup arasında fark saptanmamı tur. Türkiye’de iki farklı merkezden yapılan çalı malarda da benzer sonuçlar elde edilmi tir ve verilerimiz literatür ile uyumlu olarak de erlendirilmi tir.

Hemodiyalize giren ve HBS olan hastalarda parathormon seviyelerinin HBS olmayan hastalara göre daha dü ük oldu unu bildiren çalı ma oldu u gibi HBS olan ve olmayan hemodiyaliz hastalarında fark olmaı ını bildiren çalı ma da literatürde bulunmaktadır (17,18). Bizim çalı mamızda da iki grup arasında serum kalsiyum, fosfor ve parathormon seviyeleri arasında fark saptanmadı.

Diyaliz tedavi süresi ile HBS sıklı ı arasındaki ili ki tartı malıdır. Bazı yayınlarda tedavi süresinin artması ile HBS sıklı ı arttı ı bildirilirken, bazı yayınlarda ili ki olmaı ı bildirilmi tir (9). Dikici ve arkadaş ları HBS ile hemodiyaliz süresi arasında anlamlı bir ili ki oldu unu göstermi lerdir (12). Bizim çalı mamızda ise HBS sıklı ı ile hemodiyaliz süresi arasında bir ili ki saptanmamı tur.

Bu çalı manın bazı kısıtlayıcı yönleri bulunmaktadır. Birincisi, bu çalı ma kesitsel bir çalı madır. İkinci olarak, hastalar hemoglobin, serum demir ve ferritin düzeyini etkileyecek intravenöz demir, eritropoetin gibi ilaçlar kullanmaktaydı. Yine hastaların bir kısmı gabapentin ve benzeri ilaçlar kullanmaktaydı. Bu grup hastaların dı lanması ile daha homojen bir hasta popülasyonu olması sa layabilirdi, ancak bu kez de hasta sayısında ciddi oranda azalma görülebilirdi.

Sonuç olarak HBS hemodiyaliz hastalarında sık olarak görülen bir klinik tablodur. Haftada üç gün dört saat hemodiyalize giren ve hareketsiz olarak beklemek durumunda olan hastalar için önemli bir morbidite nedenidir. Hastaların ya am kalitesini bozan ciddi bir sa lık durumudur. Bu çalı mada Rize ili ve çevresinde hemodiyalize giren hastalarda HBS sıklı ı %33.7 olarak saptandı ve bu oran literatür ile uyumlu bulundu.

#### KAYNAKLAR

1. Aksu M. Restless Legs Syndrome. Türkiye Klinikleri J Int Med Sci. 2007;3;44-7.
2. Castillo PR, Kaplan J, Lin SC, et al. Prevalence of restless legs syndrome among native South Americans residing in coastal and mountainous areas. Mayo Clin Proc 2006; 81: 1345-7.
3. Symvoulakis E, Anyfantakis D, Lionis C. Restless legs syndrome: literature review. Sao Paulo Med J 2010; 128: 167-70.
4. Colin Quinn, Mateen Uzbeck, Imran Saleem and et al. Iron status and chronic kidney disease predict restless legs syndrome in an older hospital population. Sleep Medicine

- 2011;12: 295–301.
5. Berger K, Luedemann J, Trenkwalder C, et al. Sex and the risk of restless leg syndrome in the general population. Arch Intern Med 2004; 164: 196-202.
6. Bhowmik D, Bhatia M, Gupta S, Agarwal S, Tiwari S, Dash S. Restless leg syndrome in uremic patients on hemodialysis. Am J Kidney Dis. 2003; 41: 833-9.
7. Kutner N, Bliwisd D. Restless leg complaint in African American and Caucasian hemodialysis patients. Sleep Med. 2002; 3: 497-500.
8. Yasemin Soyoral, Hayriye Sayarlıo lu, Deniz Tuncel et al. Prevalence and risk factors of restless leg syndrome in a single hemodialysis unit. Turk J Med Sci 2010; 40 (3): 443-446.
9. Mithat Bedir, Ay e Jini Güne , Havva Cilan et al. Restless Legs Syndrome in End Stage Chronic Renal Failure Patients Receiving Hemodialysis Treatment. Kafkas J Med Sci 2013; 3(2):62–67.
10. Berger K, Kurth T. RLS epidemiology--frequencies, risk factors and methods in population studies. Mov Disord 2007; 22: 420-3.
11. Yuksel S, Colbay M, Yaman M, Uslan I, Acarturk G, Karaman O. Evaluation of diagnostic criteria of restless leg syndrome in hemodialysis patients. Eur J Gen Med. 2007; 4: 145-8.
12. Suber Dıkıcı, Anzel Bahadır, Davut Baltacı, et al. Association of anxiety, sleepiness, and sexual dysfunction with restless legs syndrome in hemodialysis patients. Hemodialysis International 2014; 18:809–818.
13. Allen RP, Walters AS, Montplaisir J, et al. Restless legs syndrome prevalence and impact: REST general population study. Arch Intern Med 2005; 165: 1286-92.
14. Kim JM, Kwon HM, Lim CS, et al. Restless Leg syndrome in Patients on Hemodialysis: Symptom Severity and Risk Factors. J Clin Neurol 2008; 4: 153-7.
15. Harris DC, Chapman JR, Stewart JH, Lawrence S, Roger SD. Low dose erythropoietin in maintenance haemodialysis: improvement in quality of life and reduction in true cost of haemodialysis. Aust N Z J Med. 1991; 21: 693-700.
16. Sloan JA, Shelly MA, Feigin A, Bernstein P, Monk RD. A. double-blind, placebo-controlled trial of intravenous iron dextran therapy in patients with ESRD and restless legs syndrome. Am J Kidney Dis. 2004; 43: 663-70.
17. Collado-Seidel V, Kohnen R, Samtleben W, Hillebrand GF, Oertel WH, Trenkwalder C. Clinical and biochemical findings in uremic patients with and without restless legs syndrome. Am J Kidney Dis. 1998; 31: 324-8.
18. Miranda M, Araya F, Castillo JL, Durán C, González F, Arís L. Restless legs syndrome: a clinical study in adult general population and in uremic patients. Rev Med Chil. 2001; 129:179-86.