

KRONİK BÖBREK YETMEZLİĞİ HASTALARINDA KONİSITE İNDEKS ÖLÇÜMLERİNİN LİPİD PROFİLİ İLE İLİŞKİSİ

Siren SEZER, Şebnem KARAKAN,
Nurhan ÖZDEMİR ACAR.

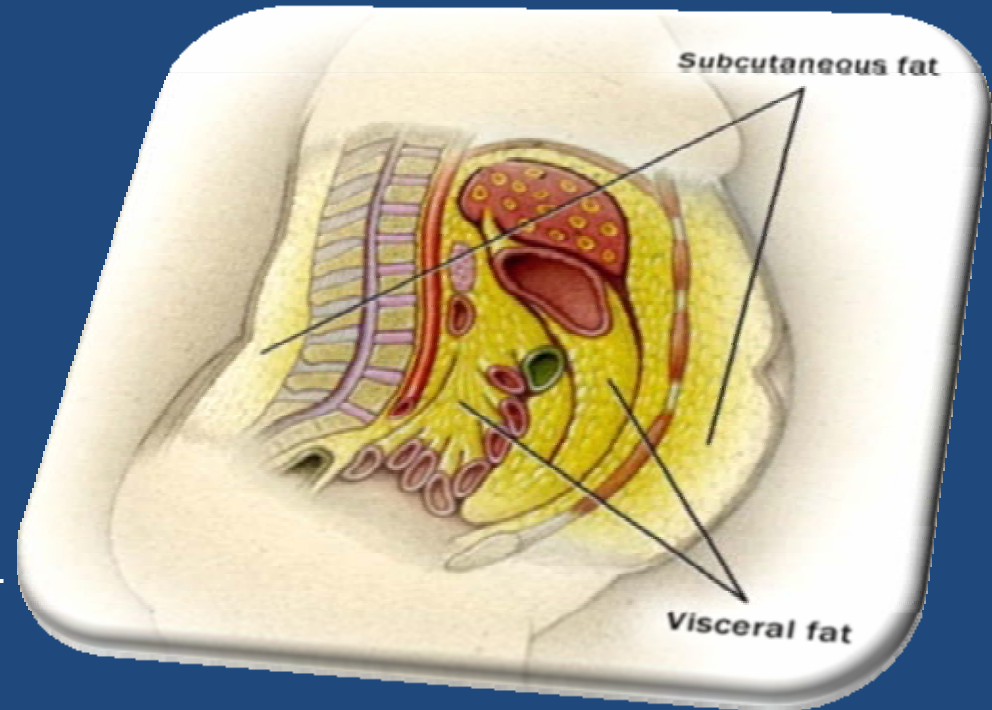
Başkent Üniversitesi Nefroloji Bilim Dalı

GİRİŞ

- **Dislipidemi ve obezite ateroskleroz ve böbrek hastalığı ilerleme hızını etkileyen en önemli faktörlerdendir**
- **Risk faktörlerin tespit edilmesi ve tedavisi böbrek yetmezliğinden korunmak için en etkin yöntemdir**

GİRİŞ

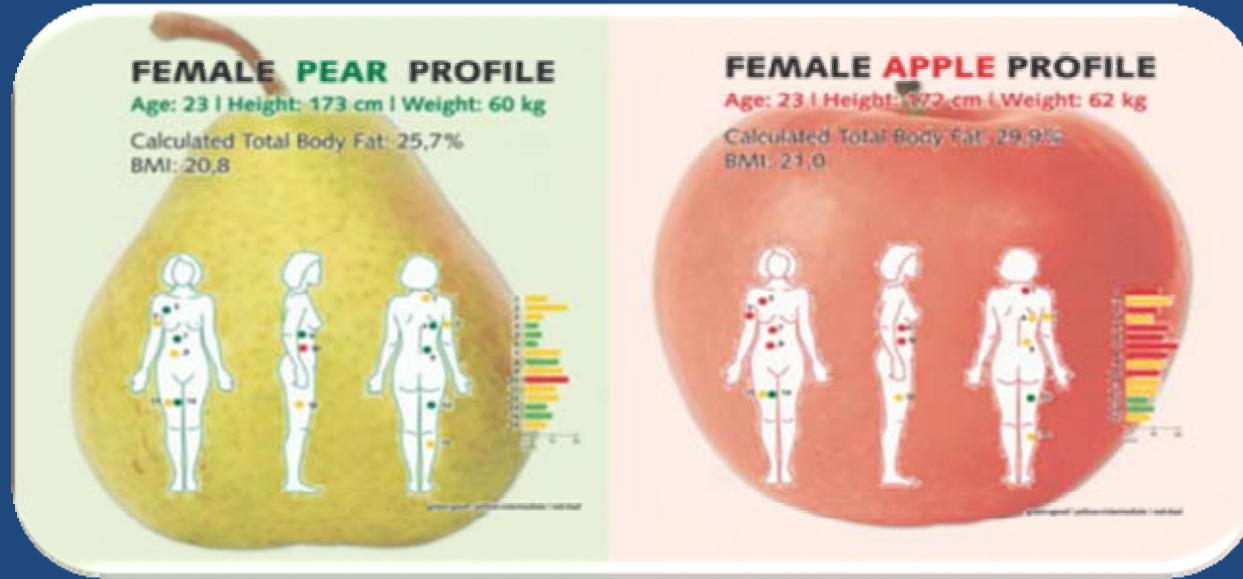
- **Visseral obesite; kardiyak riski artırır, böbrek yetmezliğinin hızlanmasına neden olur***
- **Bu nedenle vücut yağ dağılımını gösteren ölçümler önem kazanmaktadır.**



*Byers T et al. Nutr 2007; 137: 488–492.

GİRİŞ

Obezite değerlendirme ölçümlerinin önemli bir eksikliği vücut yağ dağılımı hakkında fikir vermemesidir.



Stolk RP. Int J Obes Relat Metab Disord.
2001;25:1346-51

AMAÇ

- Nefroloji polikliğinde Evre 3-4 Kronik Böbrek yetmezliği (KBY) tanısı ile izlenen hastaların son 1 yıllık takiplerinde
 - kardiyovasküler risk faktörleri,
 - inflamasyon parametreleri,
 - lipid profili ile vücut yağ dağılımı ilişkisi,
 - Renal fonksiyon kaybına visseral yağ dağılımının etkisini analiz etmeyi amaçladık

HASTALAR VE METOD

- 104 Evre 3-4 KBY hastası
64 erkek:40 kadın
Ortalama yaş: 64.6 ± 14.7 yıl
- Çalışmaya dahil edilme kriterleri:
Evre 3-4 KBY hastası olmak
18 yaş üzeri olmak

MATERYAL METOD

Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri

- Diabetik hastalar (Glukoz ve lipid metabolizmasını etkileyeceği için)
- Kolesterol düşürücü ilaç kullanıyor olmak
- Akut ve kronik enfeksiyon geçiriyor olmak
- Sistemik inflamatuvar hastalık, malignite eşlik etmesi

Klinik ve biyokimyasal veriler:

- Hemoglobin
- Kan üre düzeyi
- Kreatinin
- Albumin
- lipid profili
- serum demir
- Ferritin
- C-reaktif protein
- Vücut Kütle İndeksi (VKİ)
- Bel Kalça oranı (BKO)
- Konisite İndeksi (Kİ)
- Glomerüler Filtrasyon Hızı (GFH)
- Renkli Dopler USG İle Renal Resisitif İndeks (RRI) ölçümü

KONİSİTE İNDEKS FORMÜL

- Konisite İndeks (Kİ) boy ağırlık ve bel çevresi ölçümlerine dayanılarak hesaplanan yeni bir antropometrik parametredir ve abdominal yağ birikiminin hassas bir belirteci olarak bilinir.

Valdez R. Et al. Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord. 1993; 17:77-82

$$CI = \frac{\text{Bel çevresi(m)}}{0.109 \times \sqrt{\text{Ağırlık(kg)/boy(m)}}$$

Böbrek Fonksiyonu değerlendirmesi

- Glomerular filtrasyon Hızı (GFH) Modification of Diet in Renal Disease (MDRD) çalışma formülüne göre ($44,62 \pm 14,38$ mL/min/1,73 m²) hesaplandı.
- GFH; çalışmanın başlangıcında ve 12 aylık takip döneminin sonunda her hasta için 2 kez hesaplandı.

$$\text{GFR (ml/min/1.73m}^2\text{)} = 186 \times (\text{Sr Kr})^{1.154} \times \text{yaş}^{0.203} \times 0.742 \text{ (kadın)}$$

Renal Resistif İndeks (RRI)

- Her hastanın Renal Resisitif indeks (RRI) ölçümleri Dopler-Ultrasonografik yöntem ile hesaplandı:

$$\text{RRI} = \frac{\text{Pik sistolik akım} - \text{Diyastol sonu akım}}{\text{Pik sistolik akım}}$$

- Ölçümlerin güvenilirli için her bir ölçüm 3 kez tekrarlandı ve ortalamaları alınarak RRI olarak kaydedildi.

MATERYAL METOD

PARAMETRELER	DEĞERLER
Erkek:Kadın	64:40
Yaş;yıl	64.6±14.7
Ki	1.3±0.2
VKi	26.6±3.2
BKO	0.9±0.2
Böbrek hastalığı	
Kronik Glomerulonefrit	25(%27)
Polikistik Böbrek Hastalığı	24(%23)
İntersitisyel nefrit	21(%20)
Diğer veya etyolojisi	30(%30)

bilinmeyen

MATERYAL METOD

Parametreler	Değerler
Hemoglobin (g/dl)	12.4±1.7
Lökosit(/µl)	7.2±2.1
Trombosit (/ml)	251.8±74.0
BUN (mg/dl)	32.3±13.6
Kreatinin (mg/dl)	2.0±0.8
Kan şekeri (g/dl)	96±4
Sodyum (mmol/l)	137.2±13.7
Potasyum (mmol/l)	4.5±0.7
Ürik asit(mg/dl)	5.7±1.5
Kalsiyum (mg/dl)	8.8±0.5
Fosfat (mg/dl)	3.7±0.8
Albumin(gr/dl)	4.2±0.4

MATERYAL METOD

Parametreler	Değerler
Total kolesterol (mg/dl)	182.7±53.3
LDL kolesterol (mg/dl)	119.7±35.0
HDL kolesterol (mg/dl)	45.3±33.8
Trigliserit (mg/dl)	185.5±13.9
CRP (mg/l)	7.3±6.2
Ferritin(ng/ml)	134.4±111.1
GFR(mL/min/1,73	44,62±14,38
RRI_{ort.}(ml/dk.)	0.7±0.1

Materyal Metod

- Hastalar 1 yılın sonunda GFH değişimlerine göre 3 gruba ayrıldılar:

Grup 1
GFH
 \geq %20
kayıp,

Grup 2
GFH %10-
20 kayıp

Grup 3
Renal
fonksiyonları
stabil
seyredenler
veya GFH $<$ %10
deęişim olanlar.

Materyal Metod

- Her hasta için antropometrik ölçümler (boy, kilo, bel ve kalça çevreleri) kaydedildi ve bu ölçümler ile ilişkili olarak

-Vücut Kitle İndeksi (VKİ)

-Bel-Kalça Oranı (BKO)

-Kİ hesaplandı.

İstatiksel Değerlendirme

- İstatiksel Analiz SPSS 11.0 kullanıldı.
- Gruplar arası farklılıklar student's t-test ve ki-kare test kullanılarak değerlendirildi.
- Çoklu değişkenler ANOVA kullanılarak değerlendirildi.
- Sonuçlar ortalama \pm SD kullanılarak değerlendirildi.
- İstatiksel anlamlılık $p < 0.05$.

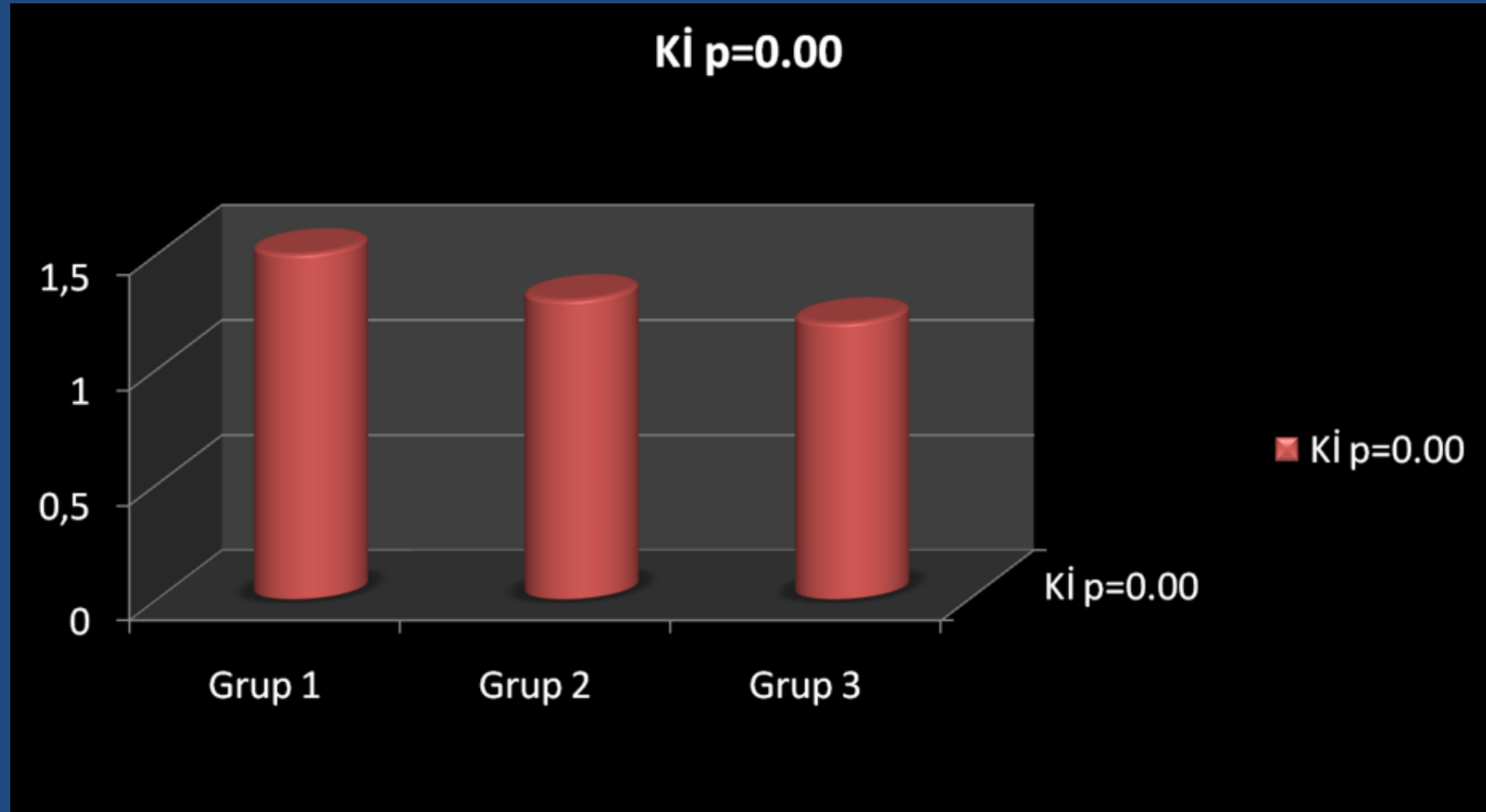
BULGULAR

PARAMETRELER	Ki≤1.25	Ki>1.25	P değeri
Kreatinin(mg/dl)	2.4±1.2	1.9±0.6	0.01
Sodyum (mmol/l)	132±1.2	139±3.2	0.05
Magnezyum (mmol/l)	1.4±0.2	2.2±0.3	0.00
Total kolesterol (mg/dl)	158.7±1.0	195.1±42.7	0.03
LDL kolesterol (mg/dl)	93.6±12.9	126.0±35.0	0.00
CRP (mg/l)	5.5±1.2	7.8±1.4	0.02

BULGULAR

- **Konisite İndeks;**
 - T. Kolesterol ($r=0,37, p<0,00$),
 - LDL ($r=0,53, p<0,00$),
 - CRP ($r=0,21, p<0,05$).
 - Potasyum ($r=0,216, p<0,02$) ile istatistiksel olarak anlamlı bulundu.
- **Bu parametrelerin VKİ ve BKO ile istatistiksel ilişkisi bulunamadı.**

Kİ ve Gruplar arası ilişki



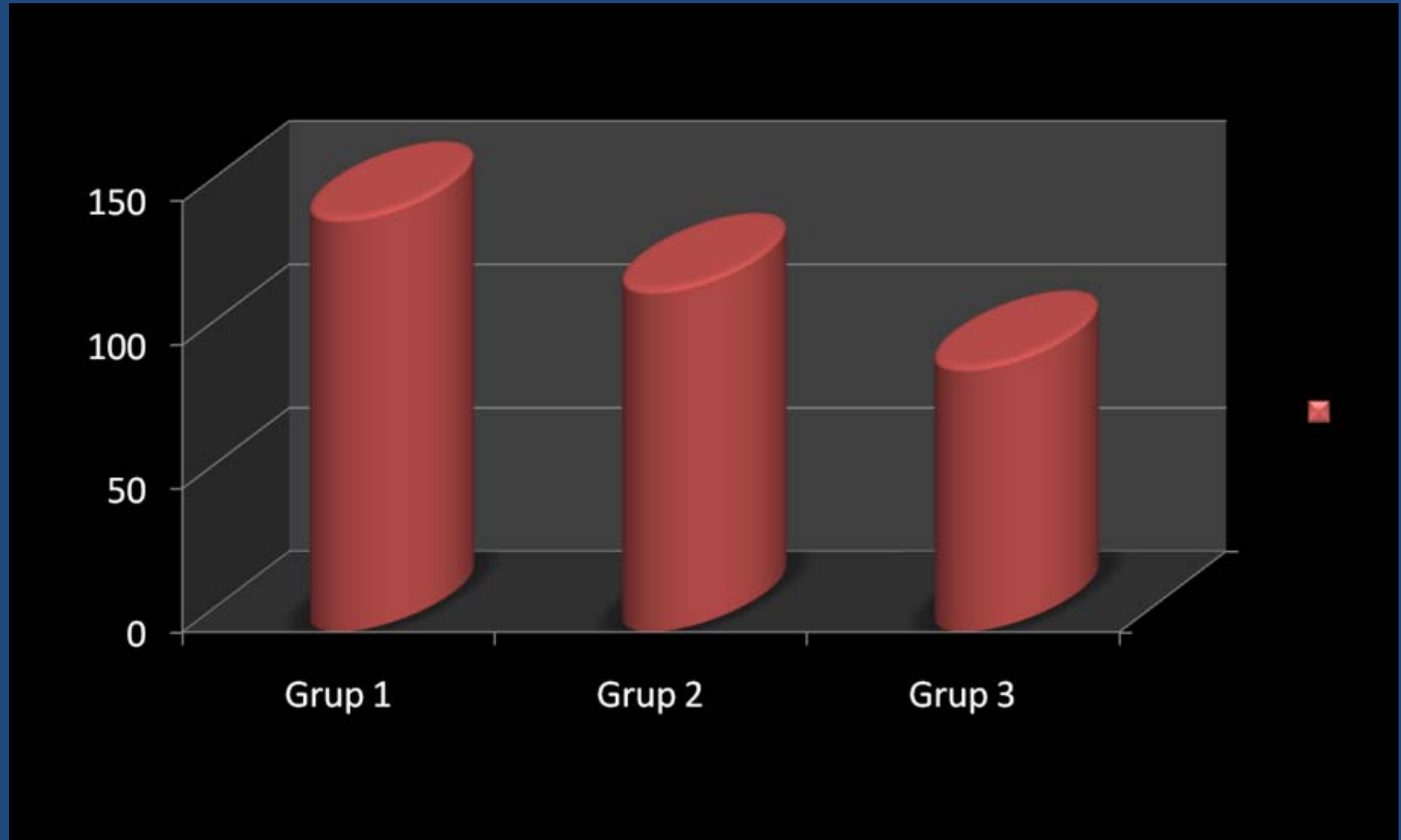
BULGULAR

PARAMETRE	Grup 1 N=32	Grup 2 N=46	Grup 3 N=26	P değeri
Ki	1.5±0.1	1.3±0.1	1.2±0.1	0.000
VKi	27.7±4.0	27.7±4.4	26.5±3.9	0.598
BKO	0.9±0.1	1.02±0.2	0.9±0.2	0.334
Total Kolesterol	214.5±45	185.5±54	163.1±48	0.000
LDL	144.6±24	119.5±34	92.8±26.	0.002

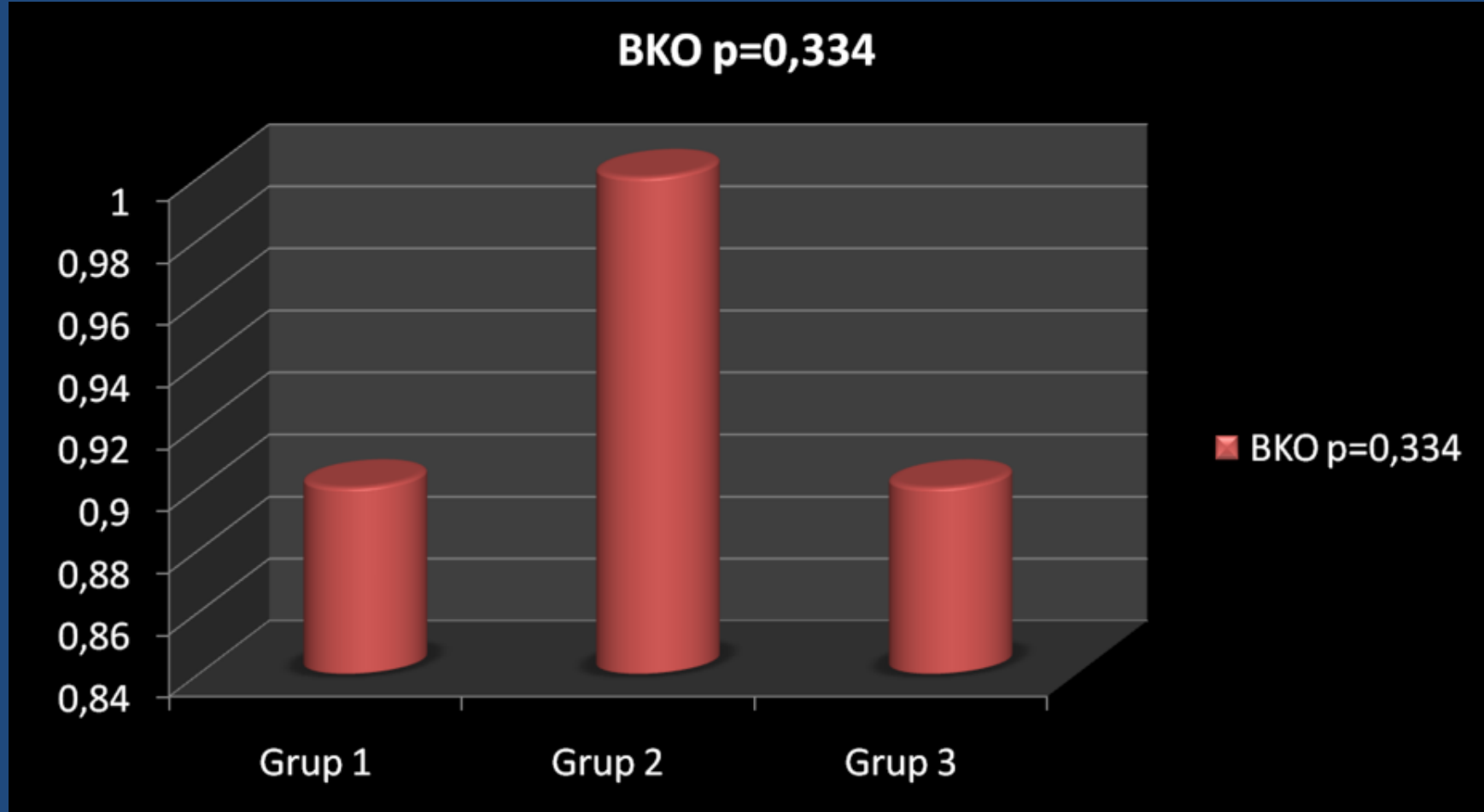
BULGULAR

PARAMETRE	Grup 1 N=32	Grup 2 N=46	Grup 3 N=26	P değeri
Alanin Transferaz	18.3±6.1	17.8±7.4	13.9±4.5	0.030
LDH	246.7±8	187.0±5	179.6±2	0.020
Hemoglobin	11.1±1.6	11.8±1.7	12.1±1.6	0.001
Proteinüri	1631.0	1476.7	386.6	0.000
M.albumiüri	813.6	756.1	211.2	0.025
Resistif I.	0.73±0.0	0.69±0.0	0.67±0.0	0.001

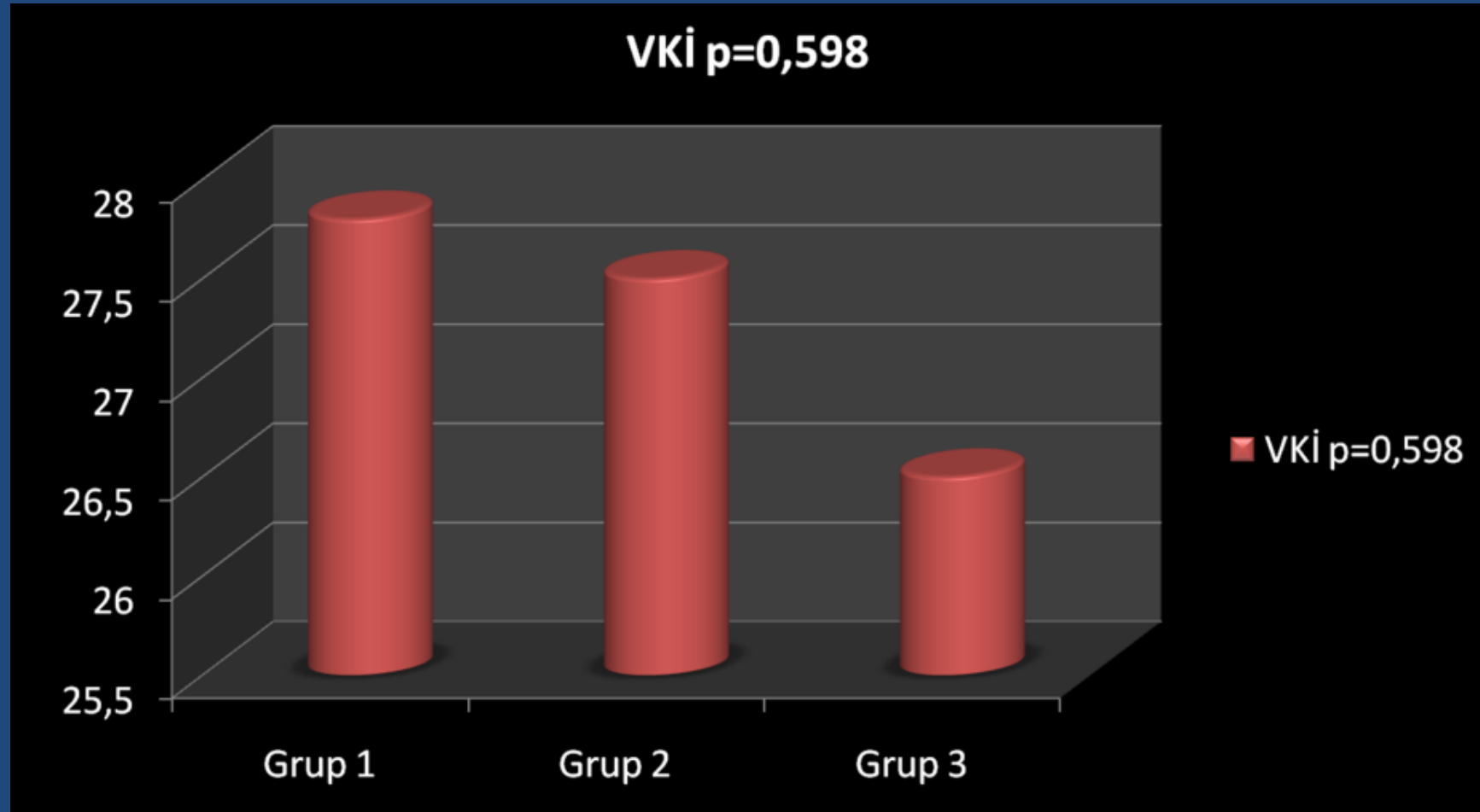
Gruplar arasında serum LDL düzeyleri

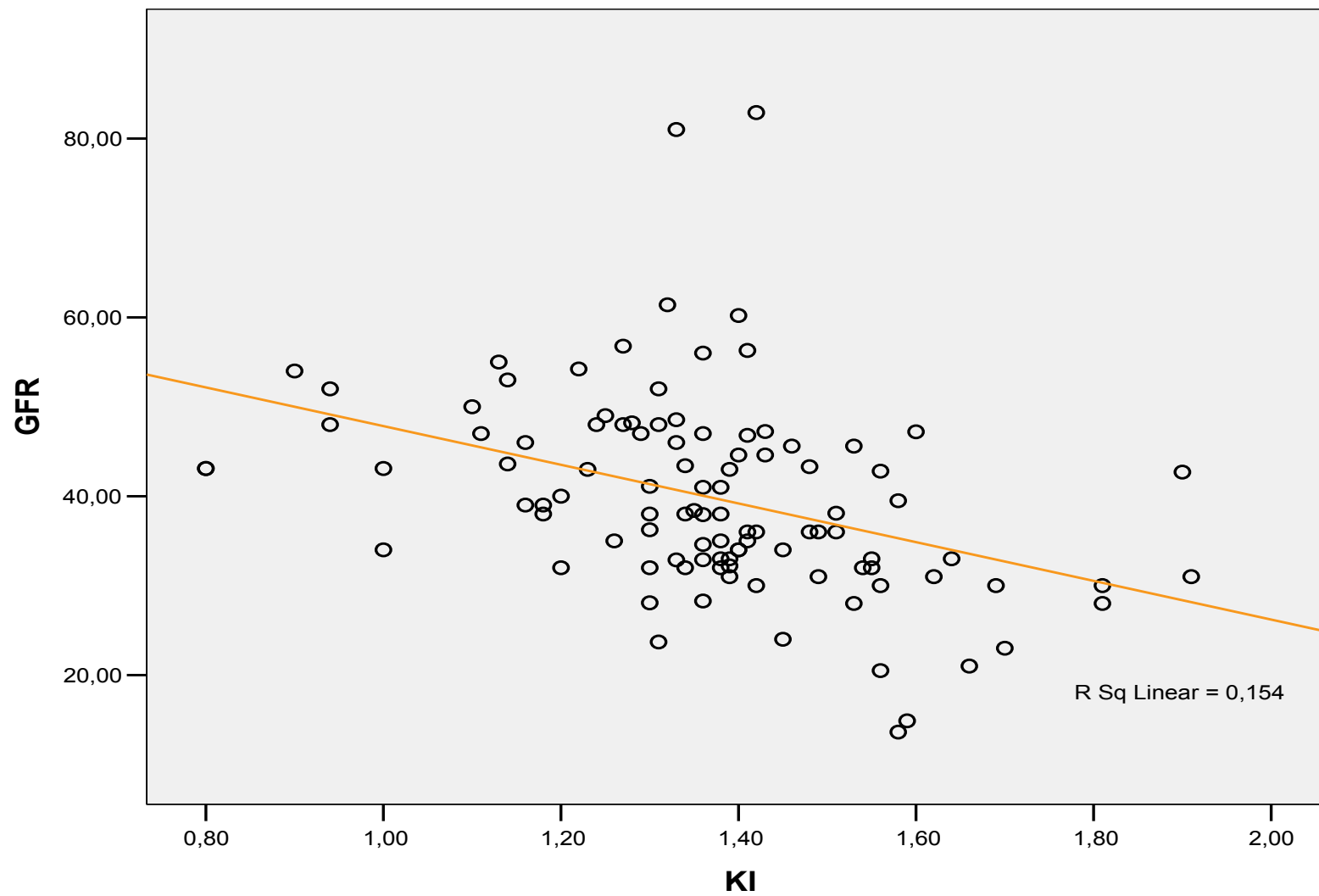


BKO ve gruplar arası ilişki



VKI ile gruplar arası ilişki

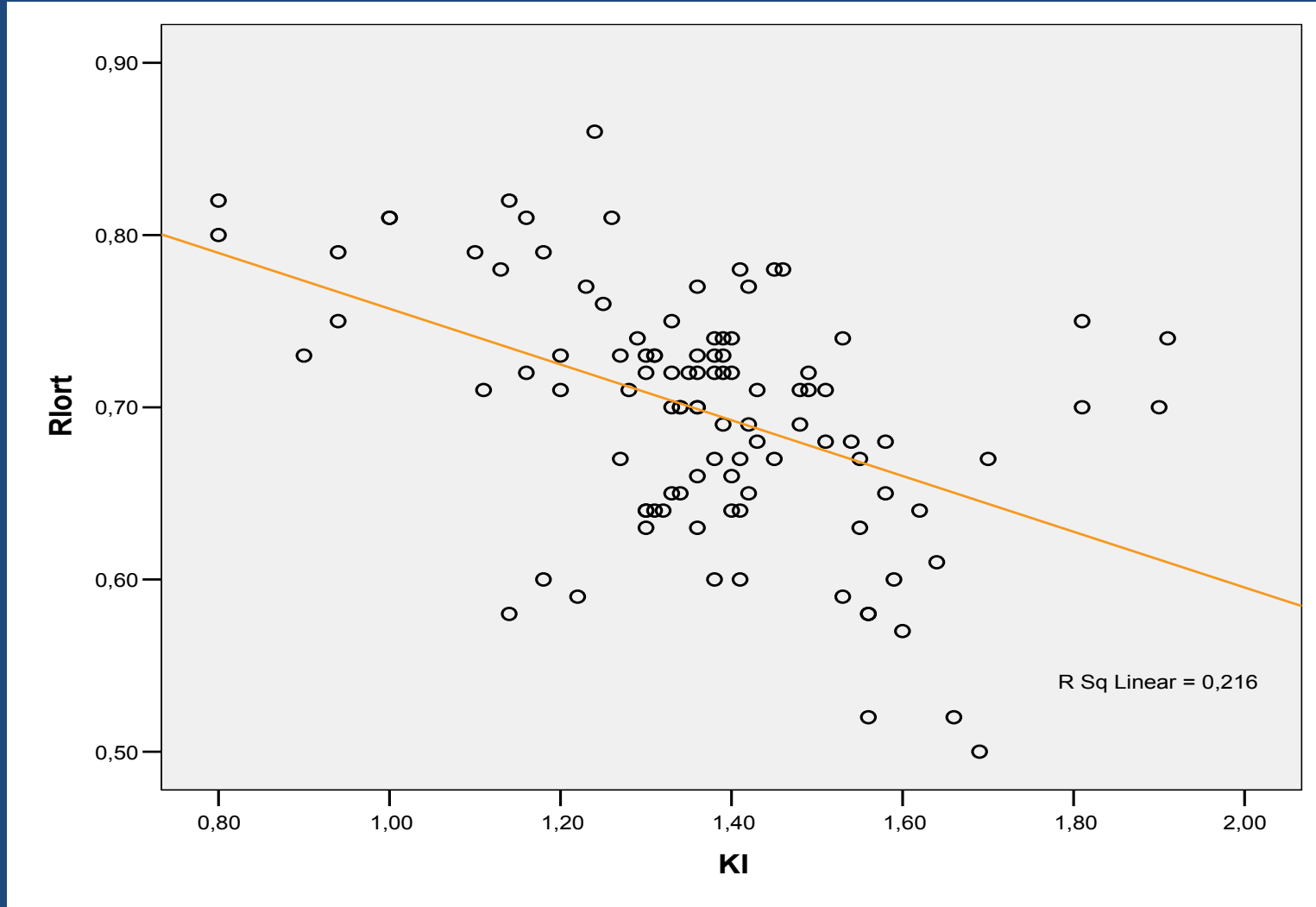




Stepwise multiple Regresyon analizine göre:

- Ki ($\beta=-0.364$, $p<0.01$)
- CRP($\beta=-0.218$, $p=0.04$)

GFH ile istatiksel olarak anlamlı bulundu



Linear Regresyon analizine göre,

RRI

Kİ ile istatiksel olarak anlamlı bulundu ($\beta=0,68$,
 $p<0.01$).

TARTIŞMA

- **Dislipidemi, ateroskleroz, obesite arasındaki karmaşık ilişki kardiyovasküler riskin artmasına ve renal fonksiyon bozulmasına neden oluyor.**
- **Obesitenin viseral dağılımı biriken yağ dokusunun metabolik etkisi sonucu glomerüllerde fonksiyonel veya yapısal hasara neden olabilir.**

Tuttle KR et al. Nephrol Dial Transplant 20:861-864

- **Bilinen yöntemlerin aksine KI ;
ölçümü pratik,
değerlendirilmesi kolay ve
viseral yağ doku hakkında fikir
verebilen bir parametredir**

KBY hastalarında Kİ ölçümlerini

-kardiyovasküler risk faktörleri

- inflamasyon parametreleri

-böbrek fonksiyon bozulma hızı ile

diğer antropometrik ölçümlere göre
daha anlamlı bulunması bizim
çalışmamıza farklılık katıyor