

**Sağlıklı ocuklarda
idrara albumin kreatinin oranı için
normal değerler**

Dr. Sebahat TÜLPAR

Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma
Hastanesi, ocuk Nefroloji

Giriş



Albuminüri diabetik nefropati gelişip-gelişmediğinin tahmininde kullanılmaktadır

Ayrıca albuminüri ve kardiovasküler risk faktörleri arasında ilişki vardır.

Giriş



24 saatlik idrarda albumin atılımı altın standart

Giriş



Albumin kreatinin oranı (ACR)

- Pratik
- 24 saatlik idrar albumin atılımı ile güçlü korelasyon

Giriş



Erişkinlerde mikroalbuminüri; ACR=30-300mg/g

Çocuklarda az sayıda çalışma

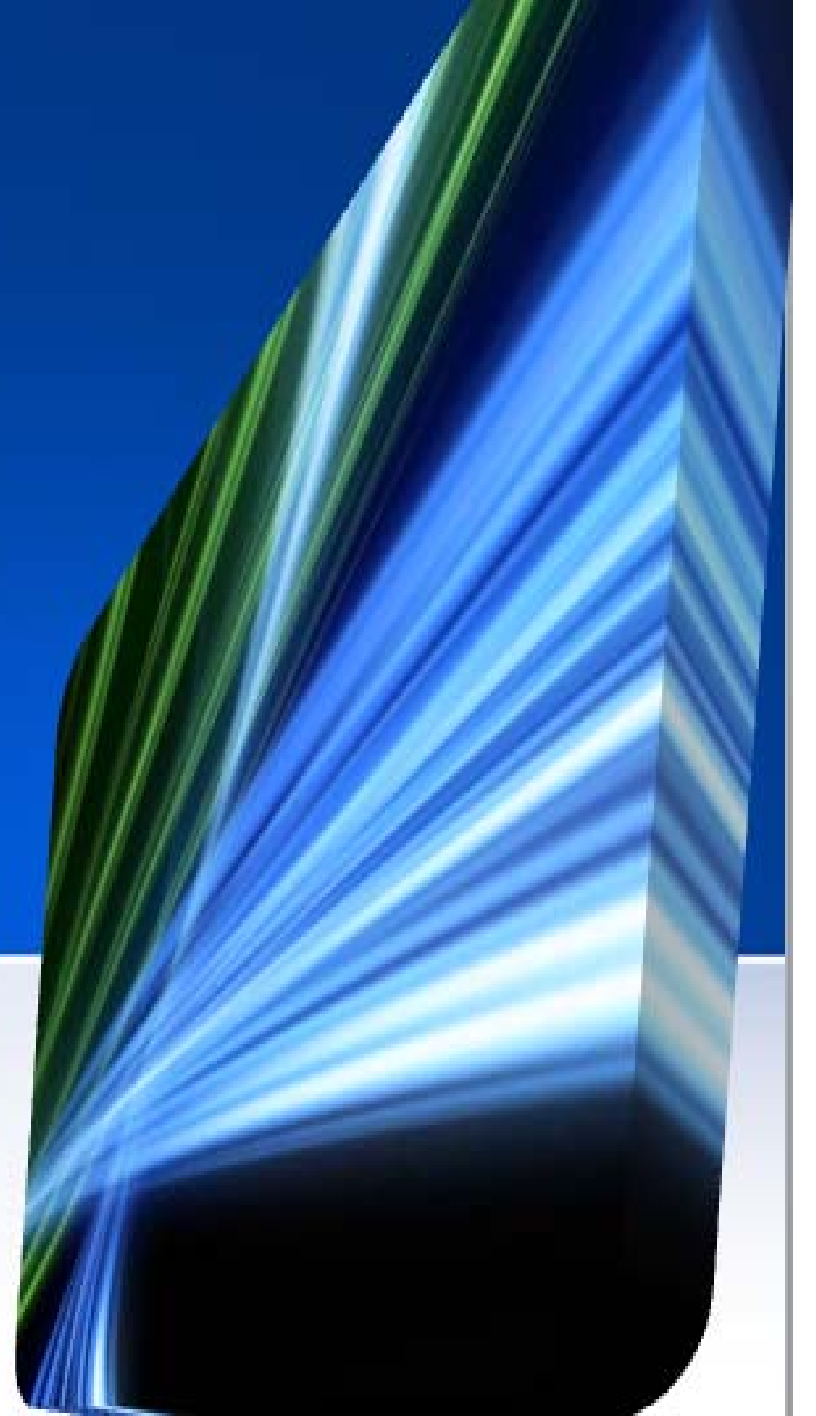
Yaş, cinsiyet, ırk

Amaç



Bu çalışmada Erzurum'da yaşayan, 7-18 yaş aralığındaki sağlıklı çocuklarda ACR için referans değerlerin belirlenmesi amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM



Gereç ve Yöntem



Çalışma için Etik kurul onayı, Milli Eğitim Müdürlüğü izni, aile ve çocuklardan onam alındı.

Onam alınırken çocuğun doğum tarihi, hastalığının olup olmadığı, herhangi bir ilaç kullanıp kullanmadığı bilgileri de elde edildi.

Gereç ve Yöntem



İdrar örnekleri Erzurum'un merkez ve ilçelerindeki ilkokul, ortaokul ve liseden oluşan rastgele seçilen toplam 36 okuldaki öğrencilerden alındı.

Çocukların boyu, vücut ağırlığı, sistolik kan basıncı (SKB) ve diyastolik KB ölçüldü.

Gereç ve Yöntem



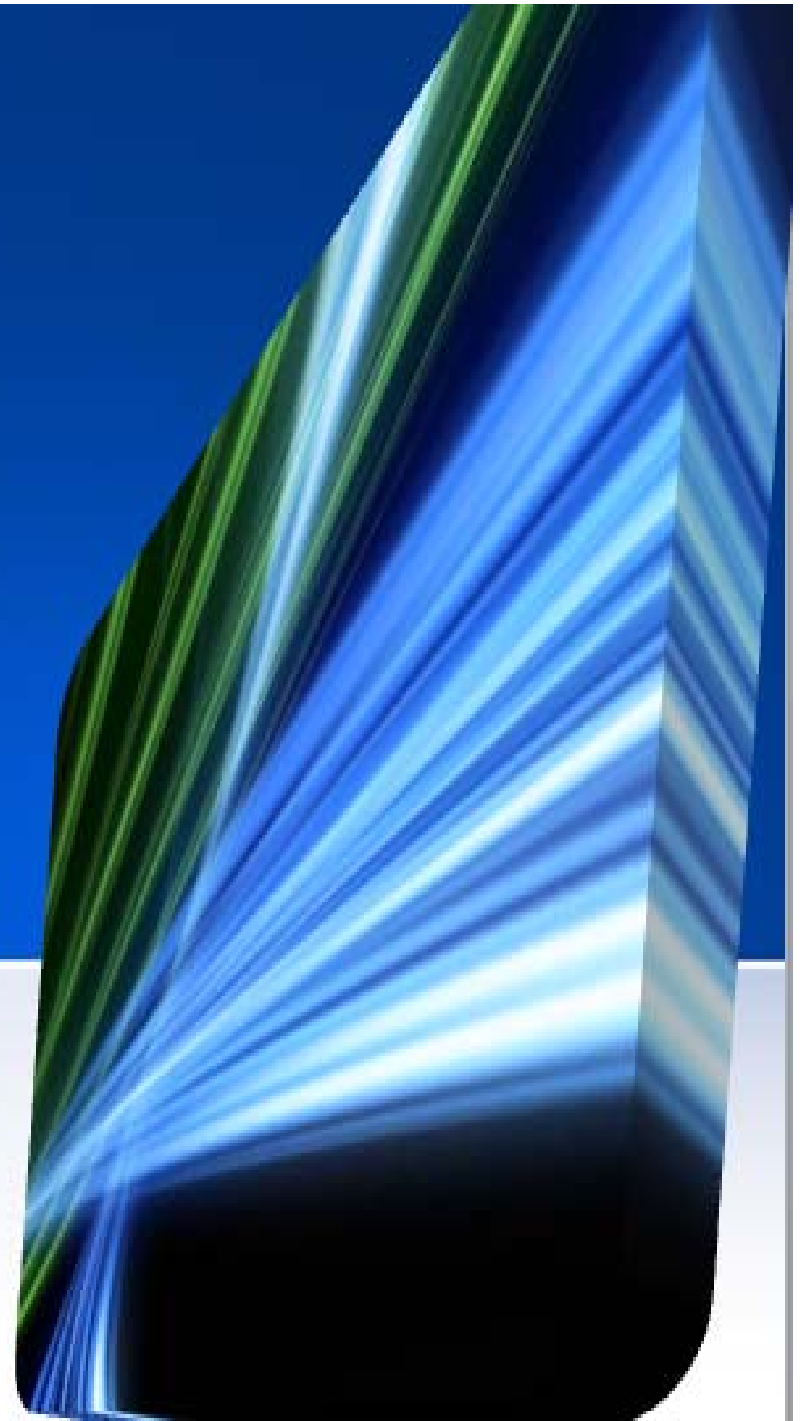
Spot idrar örneği alındı.

Numuneler +4°C'de tetkikin yapılacağı laboratuvara hızlı bir şekilde taşındı.

TİT IQ 200 otomatik idrar analizöründe çalışıldı.

Albumin ve kreatinin ölçümü için idrar örnekleri ayrılıp -80°C'de ölçüm gününe kadar saklandı.

BULGULAR



1505 çocuk idrar örneği verdi

265 idrar örneği elendi:
≥18yaş, hastalık, ilaç kullanımı, obezite, düşük kilolu, kısa boy, uzun boy, HT, yetersiz numune

TİT 1240 örnekte bakıldı

Proteinüri, hematüri, piyüri nedeniyle 214 idrar örneği çalışmadan çıkarıldı.

Albumin ve kreatinin 1026 idrar örneğinde çalışıldı

48 örnek yanlış kodlama nedeniyle elendi

ACR 981 idrar örneğinde hesaplandı

3 veri elendi (ACR değerleri erişkinler için makroalbuminüri eşik değeri olan 300 mg/g'dan ↑)

Sonuçta 978 idrar örneğinde değerlendirme yapıldı



Bulgular



Kız çocuklarda ACR (mg/g)

Yaş (yıl)	n	Mean±SEM	Median (Min-Max)	5.P	50.P	95.P
7-10	162	13.9±1.8	6.1 (0.6-151.8)	2.6	6.1	45.9
11-14	166	11.6±1.5	5.2 (1.9-139.0)	2.3	5.2	52.6
15-18	108	8.4±1.2	4.4 (1.7-93.6)	2.2	4.4	27.2

Erkek çocuklarda ACR (mg/g)

Yaş (yıl)	n	Mean±SEM	Median (Min-Max)	5.P	50. P	95. P
7-10	162	12.4±2.0	4.7 (1.5-207.4)	2.2	4.7	42.3
11-14	207	7.5±1.0	3.7 (0.5-136.1)	1.8	3.7	27.7
15-18	173	5.7±0.7	3.3 (0.5-92.2)	1.6	3.3	17.9

BULGULAR



	r	p
yaş	-0.238	0.0001
VKI	-0.278	0.0001
SKB	-0.135	0.0001
DKB	-0.149	0.0001

Bulgular



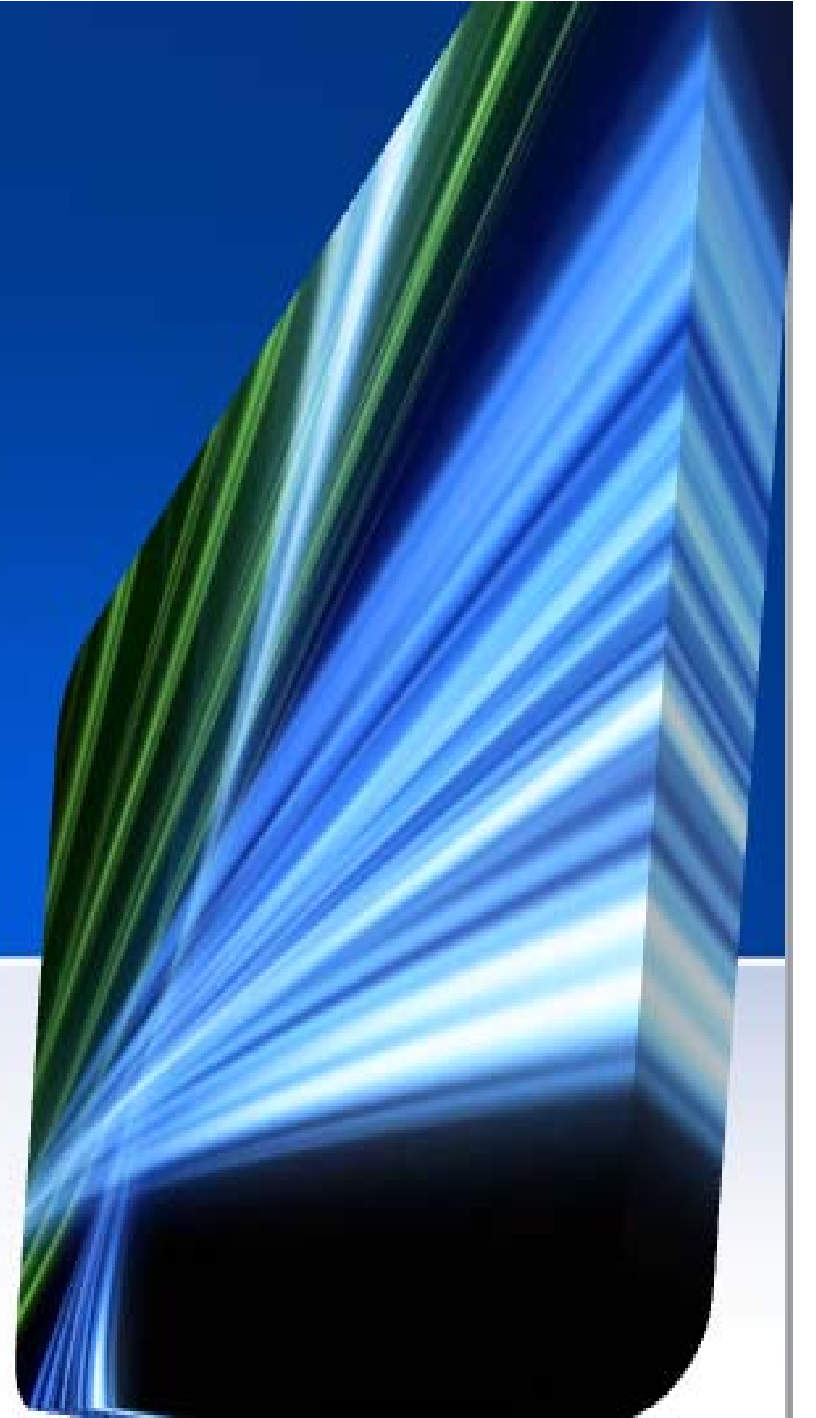
Basit regresyon analizi

Değişkenler	beta	p
Yaş	-0.126	0.0001
Cinsiyet	-0.090	0.005
VKİ	-0.157	0.0001
SKB	-0.040	0.21
DKB	-0.079	0.014

Çoklu regresyon analizi

Değişkenler	beta	p
Yaş	-0.039	0.38
Cinsiyet	-0.078	0.014
VKİ	-0.131	0.002
DKB	0.008	0.84
Multiple R=0.178 and p=0.0001		

SONUÇLAR

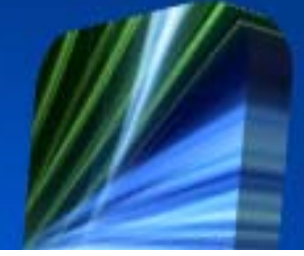


Sonuçlar



- Bilgilerimize göre çalışmamız ülkemizde çocuklarda ACR için referans değerlerini belirleyen ilk çalışmadır.
- Verilerimiz sağlıklı çocuklarda cinsiyet ve VKİ'nin ACR'yi belirleyen bağımsız faktörler olduğunu göstermektedir

Sonuçlar



	Sanchez-Bayle ve ark	Kwak ve ark	Trachtenberg ve ark	Chavers ve ark.	Bangstad ve ark.	Çalışmamız
Ülke	İspanya	Kore	ABD	ABD	Norveç	Türkiye
n	2224	352	599	2881	143	978
yaş	2-18 yıl	1 ay-19 yaş	9-17 yaş	12-17 yaş	10-18.5 yaş	7-18 yaş
İdrar zamanı	Sabah 2. idrar	Sabah	Gün içinde	Bilgi yok	Sabah	Gün içinde
Bulgular	Ortalama (95.P) <u>6-9yaş</u> ♂ 8.6 (17.1) ♀ 9.7(16.5) 10-12 yaş ♂9.9 (14.3) ♀8.9 (14.7) 13-15 yaş ♂8.3 (15.8) ♀8.6 (13.8) 16-18 yaş ♂6.4(13.5) ♀6.5 (12.9)	Ortalama <u>7-19 yaş</u> 45.1 (4.4-128.2)	Ortalama <u>9-17 yaş</u> ♂7.4 ♀ 9.6 Ortanca (95. P) <u>9-11 yaş</u> ♂ 5.9(57.3)♀12.4 (111.3) <u>12-14 yaş</u> ♂6.7(52.4)♀8.8(112.4) 15-17 yaş ♂8.0(18.8)♀6.4(69.9)	50.P <u>12-17 yaş</u> ♂ve ♀7.6 ♂ 6.2♀9.2 12-13 yaş 7.9 <u>14-15 yaş</u> 8 <u>16-17yaş</u> 6.7	Ortalama/ortanca (95. P) <u>10-18.5 yaş</u> 18.6/5.3(26.5) <13yaş 8.84/6.2(26.5) >13 yaş 9.7/5.3(32.7)	Ortalama/ortanca (95.P) <u>7-18 yaş</u> ♂8.4/3.8(29.5) ♀11.7/5.4(47.5) <u>7-10 yaş</u> ♂ 12.4/4.7(42.3) ♀13.9/6.1(45.9) <u>11-14yaş</u> ♂12.4/4.7(27.7) ♀11.6/5.2(52.6) <u>15-18yaş</u> ♂5.7/3.3(17.9) ♀8.4/4.4(27.2)

- Çalışmamızdaki ACR değerleri diğer ülkelerdekinden düşüktü.

Teşekkürler



Sağlıklı çocuklarda idrar albumin kreatinin oranı için
normal değerler

Sebahat Tülpar^{1,2}, Musa Gümüřdere³, Ahmet İlhan Yararlı⁴, Mustafa Eres⁴, Hülya Aksoy³

¹Çocuk Nefroloji Departmanı, Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi (çalışma esnasındaki kurumu)

²Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul (şimdiki kurumu)

³Biyokimya Departmanı, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Erzurum

⁴Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Bölümü, Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi