

ANKARA'NIN DÖRT MERKEZ İLKÖĞRETİM OKULU'NUN İKİNCİ VE ALTINCI SINIF ÖĞRENCİLERİNDE GLUKOZÜRİ VE PROTEİNÜRİ GÖRÜLME SIKLIĞI*

Birgül Piyal** • Selma Ateş*** • Münevver Arısoy*** • L. Sezai Yaman****

ÖZET

Tanımlayıcı nitelikte bir çalışma olan araştırmanın örneklem grubu (n = 302), Ankara'nın dört Merkez İlköğretim Okulu ikinci ve altıncı sınıf öğrencilerini temsil edecek şekilde orantılı tabakalı örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Örneklem grubuna yüz yüze görüşme tekniği ile anket uygulanmış, toplanan idrar örneklerinde Benedict belirteci ile kalitatif glukoz, triklorasetik asit belirteci ile de yine kalitatif protein analizi yapılmıştır. İdrar verebilenlerin (n = 293), % 17,4'ünde (+), % 5,8'inde ise (++) glukozüri ve % 2,3'ünde (+), % 0,3'ünde ise (++) proteinüri bulunduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Glukozüri, proteinüri

SUMMARY

Glucosuria / Proteinuria Frequency Among Second and Sixth Class Students of Four Central Primary Schools Located in Ankara

Sample (n = 302) of this descriptive study that represent the second and sixth class students of four primary schools of a county of Ankara, is chosen with proportional stratified random sampling method. A questionnaire is filled for each student with face to face interview technique and in the urine samples that were collected from 293 of the students, glucose is tested with Benedict reagent and protein with thrichloroacetic acid reagent. Test results indicate 17,4 % (+) glucosuria, 5,8 % (++) glucosuria and 2,3 % (+) proteinuria, 0,3 % (++) proteinuria.

Key Words: Glucosuria, proteinuria

Dünya nüfusunun yaklaşık olarak beşte birini, 1990 sayımına göre ülkemiz nüfusunun da yaklaşık dörtte birini 5-14 yaş grubu çocuklar oluşturmaktadır (1,2). Bu yaş grubu; bir yandan genel olarak nüfus içerisindeki payı, diğer yandan da büyüme- gelişme çağındaki çocukları kapsaması nedeniyle, koruyucu-geliştirici sağlık hizmetlerinden yaygın olarak yararlanması gereken özellikli bir toplum kesimini temsil etmektedir. Ülkelerdeki okula devam oranı ne olursa olsun; temelde bu yaş grubu okul öncesi ve ilköğretim dönemlerindeki çocukları simgelemektedir. Bu durum; Dünya'da ve ülkemizde 5-14 yaş grubunun büyük çoğunluğuna ve dolayısıyla aile bireylerine, ilköğretim kurumları aracılığı ile ulaşılabileceği, kendilerine kurumsal olarak koruyucu - geliştirici sağlık hizmetleri sunulabileceği anlamına gelmektedir.

Sağlık hizmetlerinin sosyalleştirildiği bölgelerde okul sağlığı hizmetlerinden sağlık ocağı hekiminin so-

rumlu olduğu ülkemizde (3), Milli Eğitim Bakanlığı da Milli Eğitim Müdürlüklerine bağlı olarak illerde Sağlık Eğitim Merkezleri açarak sağlık eğitimi yapmakta ve 1985 yılında hazırladığı "Okul Sağlığı ve Eğitimi ve Uygulama Rehberi" ile bu hizmetlerin etkili, verimli ve benzer nitelikte yürütülmesini sağlamaya çalışmaktadır (4). Ancak bu Rehber doğrultusunda yapılan taramalarla, ilköğretim kurumlarına kayıtlı öğrencilerin yılda yaklaşık olarak % 18,7'sine, yani beşte birinden azına bir kez ulaşılabildiği gözönünde tutulmalıdır (4).

Kendi sınırlılıkları içinde bu çalışma;

- İlköğretim okulu öğrencileri-aileleri ve öğretmenlerinin dikkatini, üriner sistem sorunları, önemi ve korunma konularına çekmek,
- Değinen gruplara bu konularda eğitim yapmak,
- Glukozüri, proteinüri taraması yaparak bazı olgular için erken tanı olanağı sağlamak, bu belir-

* Çalışma Ankara Üniversitesi Araştırma Fonunca desteklenmiştir.

** A.Ü. Sağlık Eğitim Fakültesi, Sağlık Eğitimi Anabilim Dalı

*** A.Ü. Sağlık Eğitim Fakültesi, Temel Sağlık Bilimleri Anabilim Dalı

**** A.Ü. Sağlık Eğitim Fakültesi.

tilerin önemini, yapılması gerekenleri okul ve aileye açıklamak,

- Okul sağlığı çalışmalarının önemine dikkat çekmek,
- Okul sağlığı çalışmalarına, çalışmaların yaygınlaşmasına ve kurumsallaşmasına katkıda bulunmak gibi amaçlarla gerçekleştirilmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın mali ve insan gücü olanaklarının kısıtlılığı nedeniyle; evren olarak Keçiören İlçesi Dört Merkez İlköğretim Okulu 2. ve 6. sınıf öğrencileri seçilmiştir. Gerekli resmi onaylar alındıktan sonra okul müdürleri ziyaret edilerek amaçlar anlatılmış, sınıf listeleri alınmış, okulda çalışma için uygun ortam ve zaman birlikte belirlenmiştir. Bu dört okulun 2. ve 6. sınıflarında toplam 3500 öğrenci evrenini temsil eden örneklem büyüklüğü (n = 294) hesaplanmıştır*. Araştırma evreninde kız ve erkek öğrenci sayısı (sırasıyla 1754 ve 1746), örneklem grubu 2. ve 6. sınıfların tabakalı ağırlığına göre (sırasıyla 0,48 ve 0,52) tabakalı ağırlıklı rasgele örnekleme yöntemiyle oluşturulmuş, idrar toplamada ortaya çıkabilecek kayıplar gözönünde tutularak örneklem büyüklüğü % 2,5 (n = 302) artırılmıştır.

Çalışma günü okula gidildiğinde sınıf sınıf örnekleme giren öğrenci listeleri ilgili müdür yardımcısına verilmiş, örnekleme giren öğrenci herhangi bir nedenle öğrenci okulda değilse, listede kendisinden sonra gelen aynı cinsiyetteki ilk öğrenci örnekleme dahil edilmiştir. Araştırmacılar tarafından örnekleme girenlerle yüzyüze görüşme tekniği ile demografik özellikler, anne-baba eğitim durumu, konut özellikleri (kalabalık yaşam, konut tipi, konutun ısınma durumu, tuvalet-banyo bulunması), idrar yakınması, enürezis noktürna gibi konuları içeren bir anket formu uygulanmıştır. Aynı gün öğrencilere idrar tetkiki yapma amacını anlatan bir not verilerek ailelerine iletmeleri istenmiş, ertesi gün aynı okula gidilerek yine aynı sınıf listeleri ile öğrenciler çağırılmış ve önceden isimleri yazılmış idrar kaplarına idrarları alınmıştır. İdrar verecek öğrencilerin aç kalması istenmemiştir.

İdrar örnekleri okulda incelenmiş, sonuçlar anket formunun ilgili bölümüne işlenmiştir.

$$* n = \frac{Nt^2 pq}{d^2 (N-1) + t^2 pq}$$

İdrarda glukoz tayini için Benedict belirteci üzerine 0,5 mL idrar eklenip, iyice karıştırıldıktan sonra su banyosunda ısıtılmış, idrarda bulunan glukoz miktarı oluşan renge göre kalitatif olarak belirlenmiştir (5).

İdrarda protein tayini için % 20'lik (w/v) triklorasetik asit belirteci (TCA) kullanılmıştır. Bu amaçla 2 mL berrak idrar üzerine 5-10 damla TCA belirteci damlatılmış, protein miktarı bulanıklığa göre belirlenmiştir (5).

Gözlemciler arası farkı ortadan kaldırmak amacıyla bütün idrar örnekleri araştırmacılarından biri tarafından değerlendirilmiştir.

Çalışmada elde edilen veriler, araştırmacılar tarafından EPI-INFO paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir.

Glukozüri, proteinüri saptanan öğrencilerin anne ya da babaları okula davet edilerek kendileri öğretmenlerinin yanında bu bulguların anlamı, alınması gereken önlemler (incelemenin yinelenmesi, ileri inceleme vb.) konularında bilgilendirilmiştir.

Araştırmanın veri toplama, değerlendirme ve eğitim aşamaları 1997-1998 öğretim yılının 2. yarısında gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR

Örnekleme giren öğrencilerin cinsiyete göre okullara ve yaş gruplarına dağılımı Tablo 1'de verilmektedir, cinsiyete göre okullara ve yaş gruplarına dağılım açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır.

Tablo 1: Örnekleme Giren Öğrencilerin Cinsiyete Göre Okul ve Yaş Gruplarına Dağılımı

	Kız		Erkek		Toplam*	
	S	%	S	%	S	%
Okul						
Kalaba	37	50.0	37	50.0	74	24.5
Fevzi Atlıoğlu	29	47.5	32	52.5	61	20.2
Nuh Eskiyan	38	58.5	27	41.5	65	21.5
Çizmeci	58	56.9	44	43.1	102	33.0
Toplam	162	53.6	140	46.4	302	100.0
İstatis. Analiz	x² = 2.34		p>0.05			
Yaş Grubu						
6-9	74	51.0	71	49.0	145	48.0
10-13	88	56.0	69	44.0	157	52.0
Toplam	162	53.6	140	46.4	302	100.0
İstatis. Analiz	x² = 0.76		p>0.05			

* Kolon yüzdesidir, diğerleri satır yüzdesi alınmıştır.

Tablo 2: Örneklem Girenlerin Kendi Bildirimlerine Göre İdrar Yakınması ve Enürezis Durumu Dağılımı

Özellik (n = 302)	S	%
İdrar Yakınması		
Yok	245	81.2
Disüri	22	7.3
İnkontinans	20	6.6
Pollakiuri	10	3.3
Diğer	5	1.6
Toplam	302	100.0
Enürezis		
Yok	261	86.5
Evet / Bazen	40	13.2
Evet / Sık Sık	1	0.3
Toplam	302	100.0

Örneklem grubunun sosyo-ekonomik özellikleri büyük ölçüde benzerdir. Yalnızca % 9,9'unun (n = 30) babası yüksek okul ya da üniversite mezunu, % 3,5'nin (n = 95) babası ilkokul ya da ortaokul mezunudur. Öğrencilerin % 92,1'i (n = 278) apartman dairelerinde, % 5,3'ü (n = 16) gecekonduda, % 2,3'ü ise (n = 7) müstakil evde yaşamakta olup; hemen hepsinin konutunun içinde tuvalet, % 99,3'ünün (n = 300) konutunda banyo ya da banyo olarak kullanılan özel bir bölüm vardır ve konutlarının % 72,5'i (n = 219) soba ile geri kalanı ise kalorifer ile ısıtılmaktadır.

Örneklem giren öğrencilerin % 81,1'i (n = 245) herhangi bir idrar yakınması belirtmezken; % 7,3'ü (n = 22) disüri, % 6,6'sı (n = 20) idrar inkontinansı gibi yakınmalar belirtmiştir (Tablo 2). Grubun % 86,5'i (n = 261) enürezis öyküsü vermezken; % 13,2'si (n = 40) bazen, yalnızca 1'i sık sık enürezis öyküsü vermiştir (Tablo 2).

İdrar bakılan günde 9 öğrenci idrar verememiştir. İdrar verebilenlerin % 76,8'inde (n = 225) glukozüri saptanamamış, % 17,4'ünde (n = 51) (+), % 5,8'inde (n = 17) (++) glukozüri saptanmıştır (Tablo 3). Fazla miktarda glukoz alımını takiben çocuklarda geçici bir

Tablo 3: İdrar Verebilen Öğrencilerde Glukozüri / Proteinüri Durumu Dağılımı

Özellik (n = 293)	S	%
Glukozüri		
Yok	225	76.8
(+)	51	17.4
(++)	17	5.8
Toplam	293	100.0
Proteinüri		
Yok	285	97.3
(+)	7	2.4
(++)	1	0.3
Toplam	293	100.0

glukozüri görülmesi nadiren de olsa beklenir bir bulgudur (6) ve başka bir yakınmaları olmadığı için, (+) glukozüri saptanan çocukların çoğu açısından böyle bir durumun geçerli olduğu düşünülebilir. Genellikle herhangi bir belirti olmaksızın idrarla 24 saatte atılan glukoz 100 mg dolayındadır, 51 öğrencinin idrarında saptanan glukoz % 0,1-0,5 grama karşın gelmektedir (5). Oysa (++) glukozüri saptanan 17 öğrencinin idrarındaki glukoz düzeyi 0,5-1 gram aralığına düşmektedir ve patolojik bir duruma işaret etmektedir (5).

İdrar verebilenlerin % 97,3'ünde (n = 285) proteinüri saptanamamış, % 2,3'ünde (n = 7) (+), yalnızca 1 kişide (% 0,3) (++) proteinüri saptanmıştır (Tablo 3). Nadiren de olsa soğuk ya da ağır bir egzersizin ardından, febril hastalıkların % 5'inde de - renal bir hastalığa bağlı olmaksızın - çocuklarda proteinüri görülebilir (6,7). Yalnızca küçük bir kısmı böbrek hastalığına bağlı olduğu halde; histolojik böbrek değişikliği olan olguların % 50'sinde etiyolojisi önem taşımayan nedenlere bağlı proteinüri vardır. Egzersize bağlı proteinüri, ortostatik proteinüri gibi iyi bilinen proteinüri nedenlerine rağmen, izole proteinüri olguları ile karşılaşıldığında yine de dikkatli olunması gerekir (7).

Yaş grupları, cinsler, okullar, idrar yakınması olup-olmaması, enürezis öyküsü olup-olmaması ile glukozüri saptanması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamamıştır (Tablo 4).

Yaş grupları, cinsler, okullar, idrar yakınması olup-olmaması, enürezis öyküsü olup-olmamasına göre proteinüri saptanması durum dağılımı Tablo 5'te verilmektedir. Çok az sayıda öğrencide proteinüri saptanmış olduğundan bu Tablo için istatistiksel analiz verilmesi uygun bulunmamıştır.

Öyküde enürezis olup-olmaması açısından yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanamamıştır (Tablo 6).

TARTIŞMA VE SONUÇLAR

Örneklem giren öğrencilerin (n = 302) idrar verebilenlerinin (n = 293), % 17,4'ünde (n = 51) (+), % 5,8'inde (n = 17) ise (++) glukozüri, % 2,4'ünde (n = 7) (+) ve yalnızca % 0,3'ünde (n = 1) (++) proteinüri saptanmıştır. İzmir Karşıyaka İlçe Merkezi Anaokulu çocuklarında stick ile yapılan idrar taramasında çocukların % 7,8'inde proteinüri saptanmıştır (9). Öğrencilerin % 13,2'si bazen, 1'i de sık sık enürezis öyküsü vermiştir. Gölbaşı Eğitim ve Araştırma Bölgesinde 5-15 yaş grubu çocuklarda yürütülen bir çalışmada, 5-10 yaş grubu çocukların % 35,8'inin, 10 yaşın-

Tablo 4: İdrar Verebilen Öğrencilerde Yaş Grubu / Cinsiyet ve Okullara Göre Glukozürü Saptanma Durumu Dağılımı

Özellik	Glukozürü				Toplam*	
	Saptanamayan Sayı	%	Saptanan Sayı	%	Sayı	%
Yaş Grubu						
6-9	102	72.9	38	27.1	140	47.8
10-13	123	80.4	30	19.6	153	52.2
İstatis. Analiz	$\chi^2 = 2.33$		$p > 0.05$			
Cinsiyet						
Kız	120	75.6	38	24.1	158	53.9
Erkek	105	77.8	30	22.2	135	46.1
İstatis. Analiz	$\chi^2 = 0.14$		$p > 0.05$			
Okul						
Kalaba	53	71.6	21	28.4	74	25.3
Fevzi Atlıoğlu	47	81.0	11	18.9	58	19.8
Nuh Eskiyanan	45	71.4	18	28.6	63	21.5
Çizmeci	80	81.6	18	18.4	98	33.4
İstatis. Analiz	$\chi^2 = 4.00$		$p > 0.05$			
İdrar Yakınması						
Var	45	86.5	7	13.5	52	17.7
Yok	180	74.7	61	25.3	241	82.3
İstatis. Analiz	$\chi^2 = 2.74$ (Yates)		$p > 0.05$			
Enürezis						
Var	30	75.0	10	25.0	40	13.7
Yok	195	77.1	58	22.9	253	86.3
İstatis. Analiz	$\chi^2 = 0.01$ (Yates)		$p > 0.05$			
Toplam	225	76.8	68	23.2	293	100.0

* Kolon yüzdesidir, diğerleri satır yüzdesi alınmıştır.

dan büyük çocukların % 12,2'sinin enüretik olduğu saptanmıştır (10). Çocuklarda fazla miktarda şekerli yiyecek alımının ardından geçici bir glukozürü görülmesi, soğuk ya da ağır egzersizin ardından proteinüri görülmesi beklenebilir bulgulardır. Proteinüri febril hastalıklardan sonra ve ortostatik nedenlerle görülebildiği halde; böyle bir durumun iyi araştırılması gerekir

Benedict belirteci ile idrarda yalnızca glukoz değil, fruktoz, galaktoz gibi diğer indirgen şekerler de saptanabileceğinden bu test Diabetes mellitus için özgün değildir, aynı zamanda karbonhidrat metabolizmasındaki bir bozukluğu da gösterebilir (11). İdrarla atılan salisilatlar karışıklığa yol açabilecek bir renge yol açabilir, yine idrarda belli bir konsantrasyonun üstündeki streptomisin de benzer sonuca yol açar (8).

Tablo 5: İdrar Verebilen Öğrencilerde Yaş Grubu / Cinsiyet ve Okullara Göre Proteinüri Saptanma Durumu Dağılımı

Özellik	Proteinüri				Toplam*	
	Saptanamayan Sayı	%	Saptanan Sayı	%	Sayı	%
Yaş Grubu						
6-9	138	98.6	2	1.4	140	47.8
10-13	147	96.1	6	3.9	153	52.2
Cinsiyet						
Kız	155	98.1	3	1.9	158	53.9
Erkek	130	96.3	5	3.7	135	46.1
Okul						
Kalaba	71	95.9	3	4.1	74	25.3
Fevzi Atlıoğlu	57	98.3	1	1.7	58	19.8
Nuh Eskiyanan	59	93.7	4	6.3	63	21.5
Çizmeci	98	100.0	0	0.0	98	33.4
İdrar Yakınması						
Var	51	98.1	1	1.9	52	17.7
Yok	234	97.1	7	2.9	241	82.3
Enürezis						
Var	38	95.0	2	5.0	40	13.7
Yok	247	97.6	6	2.4	253	86.3
Toplam	285	97.3	8	2.7	293	100.0

* Kolon yüzdesidir, diğerleri satır yüzdesi alınmıştır.

Tablo 6: İdrar Verenlerde Yaş Gruplarına Göre Enürezis Öyküsü Dağılımı

Yaş Grubu	Enürezis Öyküsü				Toplam*	
	Var Sayı	%	Yok Sayı	%	Sayı	%
6-9	25	17.9	115	82.1	140	47.8
10-13	15	9.8	138	90.1	153	52.2
Toplam	40	13.7	253	86.3	293	100.0

$\chi^2 = 3.37$ (Yates) $p > 0.05$

* Kolon yüzdesidir, diğerleri satır yüzdesi alınmıştır.

Özellikle çocukluk döneminden erken tanı ve tedavinin önemi gözönünde tutularak; büyük bir bölümü ilköğretim kurumlarına devam etmekte olan 5-14 yaş grubunun sağlığını korumaya ve geliştirmeye yönelik okul sağlığı çalışmaları kurumsallaştırılmalı ve ülke ölçeğinde yaygınlaştırılmalıdır.

Ülkemizde kurumlar arasında işbirliği ve eşgüdüm sağlandığında, bu kapsamda - sürekliliği olan çalışmaları yürütecek insangücü her zaman bulunabilir.

KAYNAKLAR

1. DİRİCAN, R., BİLGEL, N.: Halk Sağlığı (Toplum Hekimliği), Uludağ Üniversitesi Basımevi, Bursa,1993: 407-418.
2. Turkey in Statistics 1997: State Institute of Statistics Prime Ministry Republic of Turkey, August 1997: 23.
3. PEKCAN, H.: Okul Sağlığı, Halk Sağlığı (Temel Bilgiler), 210-224, Güneş Kitabevi, Ankara, 1995: 210-224.
4. Türkiye’de Anne ve Çocukları Durum Analizi: T.C. Hükümeti - UNICEF İşbirliği Programı Yayını, Ankara, Temmuz 1996: 210-211.
5. NEBİOĞLU, S., BURAT, M. K., BÜYÜKBİNGÖL, Z.: Biyokimya Pratikleri, Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Yayınları No:74, Ankara 1996: 11-17.
6. ZIAI, M., JANEWAY, C.A., COOKE, R. E., Çocuk Hastalıklarında Ayırıcı Tanı: Çev.: Ümit Saatçi, Ayten Cangır SHacettepe Üniversitesi Yayınları B-16, Ankara 1976: 185-186.
7. KEMPE, C. H., SILVER, H. K., O’BRIEN, D.: Current Pediatric Diagnosis and Treatment, 4th Edition, Los Altos California 1976: 490.
8. The Merck Manual of Diagnosis and Therapy: Merck and Co., INC., Rahway, New Tersey 1987: 1071, 1555.
9. KIYAK, F., Z.: İzmir Karşıyaka İlçe Merkezi Anaokulu Çocuklarında Stick ile İdrar Taraması, II. Halk Sağlığı Günleri ‘Çocuk Sağlığı’ Bildiri Özetleri Kitabı, 30, Uludağ Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Yayını, Bursa 1991.
10. BUMİN, Ç. ve ark.: Gölbaşı Eğitim ve Araştırma Bölgesinde 5-15 Yaş Grubu çocuklarda Enürezis Prevalansı ile İlgili Bir Araştırma, II. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi Bildiri Özet Kitabı, İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Yayını, İstanbul 1990.
11. TOKULLUGİL, A., DİRİCAN, M., ULUKAYA, E.,: Lippincott’s Illustrated Reviews Serisi, Biyokimya, 2. Baskı, Nobel Tıp Kitabevi Ltd. Şti, İstanbul, 1997, 41: 119-125.