

## ÇOCUK YAŞLARINDA ADDİS SAYIMI

Yürük İYRİBOZ (x)  
Muzaffer KÜRKCÜOĞLU (xx)

*Çocuk yaşlarında, bilhassa sınır vak'alarda olmak üzere Addis sayımının önemi, indikasyonları, çocuklara tatbik metodu ve elde edilen neticelerin yorumu hakkında bilgi verilmiştir.*

Aktif böbrek hastalığı ile ilgili en kesin (1) (2) testler arasında yer alan Addis sayımı içinde bulunduğumuz yüzyılın başındanberi bilinmekte ise de çocuklara ilk tatbikatı 1932 yılında Lyttle (3) adlı araştırmacının çalışmaları ile başlamıştır.

Addis sayımı süresinin uzunluğu ve bazı işlemlerden dolayı hastahane laboratuvarlarının rutin işleri arasına girmemiştir(4). Gerçekte idrarın normal mikroskopik muayenesinde açık bir şekilde pozitif bulgular bulunuyorsa Addis sayımı yapmağa lüzum yoktur(1). Addis sayımı açık böbrek hastalığı, azot retansiyonu olmıyan ve rutin tetkiklerin netice vermediği veya prognozun tayini gerekli olan vak'alarda yapılır.

Addis sayımı ile 12 saatlik idrarda hücre silindir sayısı ve protein miktarı ölçülür. Yapılan sayımlar normaller ile karşılaştırılıp hasta değerlendirilir(1). Sayım için gerekli işlemler çocuklarda, erişkinlere göre Weiner ve Schwarz(5) tarafından değiştirilmiştir. Çocuklarda erişkinlerde olduğu gibi kesin sıvı tahdidi ve idrar toplanması için uzun bir süreye lüzum yoktur(5). Çocuklar test başlamadan evvel her öğünde ortalama 200 cc. kadar sıvı alabilirler(6). Test başlamadan evvelki 1-2 günlük süre içinde sebze ve meyve-

den fakir bir diyetle (1) asit idrar teminine çalışılır çünkü pH 6 civarında bazı silindirler eriyebilir ve neticeler doğru çıkmaz (7).

### İŞLEMLER

Hasta saat 16:00 da normal bir akşam yemeği yer ve bundan sonraki 15 saat içinde sıvı olarak herhangi bir şey almaz. Aynı gün saat 19:00 dan bir süre önce hastanın mesanesi boşaltılır. Kız çocuklarında doğru sayım yapabilmek için vulva yıkanmalıdır(1). Bundan sonra saat 19:00 da hastanın idrarı içinde 0.5 cc. % 40 formalin(1) veya 1.0 cc. % 10 nötral formalin (6) bulunan lâstik tapalı bir şişeye toplanmağa başlar. Şişeye anormal çökmeler olabileceği için toluene konulmaz(1). Bu şekilde idrar toplama ertesi sabah saat 7:00 ye kadar devam eder(8). Bu süre içinde idrar toplama şişesi serin bir yerde tutulur(1) ve hastanın başka bir yere idrar yapmamasına dikkat edilir. Daima göz önünde tutulması gereken, küçük çocuklarda ve bebeklerde idrar toplama saatleri sabah saat 8:00 ile akşam 20:00 arası olmak üzere değiştirilebilir(1).

Toplanan idrarın hacmi ölçülür ve bu ölçüme hata  $\pm 2$  cc. den fazla olmamalıdır(9). Hacimden sonra dansite ve protein tespit edilir. Dansite

(x) Dr. Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatri Bölümü Uzmanı.

(xx) Dr. Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatri Bölümü Doçenti

çocuklarda, bu şekilde bir idrar toplaması ile kolayca 1020 nin üstüne çıkar. Tespit edilen dansite, idrarda yüzde miligram olarak şeker için 0.0027 ve protein için 0.0030 faktörleri ile çarpılarak düzeltilir(1). Dansite ayrıca o günkü ısıya göre, 15 derece (Santigrad) den her 3 derece fazlalık veya azlığa göre 1:1000 azaltılır veya artırılır. İdrarda bulunan üratların erimesi için hafifçe ısıtmak, fosfatların erimesi için ise bir miktar asetik asit ilâvesi uygun olur (6). Bu işlemlerden sonra şiseden 19 cc. lik bir numune alınarak, 0.1 cc. ye göre derecelendirilmiş konik bir santrifüj tüpü veya Addis tüpüne konur(3), Bu numune dakikada 1800-2000 bir devirle 5 dakika çevrildikten sonra, altta 1 cc.(7) kalacak şekilde dökülür. Geriye kalan 1 cc. lik tortu ince bir pipetle iyice karıştırılır ve bir lökosit pipeti ile sayma camına nakledilir. Sayma Neubauer(4), Addis veya Exton(6) camlarının herhangi birinde lökositlerde olduğu gibi yapılır. Lökosit ve eritrositler büyük, silindirlere ise küçük büyütme ile sayılır. Yanlılıkları azaltmak için, sayma işlemi 2-10 defa tekrarlanır ve ortalama değerler netice olarak kabul edilir. Neticeler aşağıda verilen formüle göre değerlendirilir (4) (7).

$$N = \left( \frac{s}{0.009 \text{ cc.}} \right) (n) \left( \frac{V}{10} \right)$$

N: 12 saatlik idrarda sayılan miktar.

V: 12 saatlik idrarın cc. olarak hacmi.

s : 10 cc.lik idrarda karıştırılan tortunun hacmi (1cc.).

10: Santrifüje edilen idrar miktarı.

n : Hücre veya silindir sayısı.

0.009 cc. : Dokuz büyük karenin kapsadığı idrar miktarı.

İdrarda tespit edilen elemanlar çok sayıda ise, tortu % 0.9 luk sodyum klorür ile oranlı olarak sulandırılabilir. Bunlar az sayıda ise sayım birkaç defa tekrarlanır (6).

Sayım yapılırken lökosit ile eritrositleri iyice ayırabilmek için Rew ve Butter tortunun kretil mavisi ile boyanmasını ileri sürmüşlerdir(5). Bunun için şu solusyonlara ihtiyaç vardır:

- 1) 0.964 gr. sodyum sitrat  
0.589 gr. sodyum klorür  
100 cc. su ile tamamlanır.
- 2) Serum fizyolojikte %1 lik kretil mavisi

Sedimenti boyamak için 9 cc. sodyum sitrat - klorür karışımına(3) 8 damla yeni süzölmüş boya solusyonu (6) damlatılarak santrifüj tüpünde bulunan tortuya eklenir ve iyice karıştırılarak tekrar çevrilir. Mikroskopik muayene tüpteki üstte kalan 9 cc, atıldıktan sonra geriye kalan tortuda, daha önce tarif edildiği gibi yapılır.

## NORMAL DEĞERLER VE SONUÇLARIN YORUMU

Normalin üstünde fakat nefrit seviyelerinin altında bulunan tortu sayımları akut nefritin genç safhalarında sık olarak görülür ve latent fakat aktif bir lezyonu gösterir. Klinik bulgu ve albuminüri yokluğunda hafifçe normalin üstünde bulunan sayımlara pek önem verilmemelidir. Birçok nefrit vak'aları klinik şifaya eriştikten sonra Addis testine bu anormal cevabı verirler. Bu çocuklar, böbreklerin diğer

ÇOCUKLARDA ADDİS SAYIMI DEĞERLERİ (1) (5) (6)

	Yeni doğan		Nefritik	
	(0-6 gün)	Normal	Akut	Dejeneratif
Silindir	400.000	10.000	500.000	2 mil.
Eritrosit	600.000	600.000	100 mil	—
Lökosit ve Epitel	13 mil.	2 mil.	180 mil.	10 mil.
Protein	—	55 mg.	100 mg.	3 gr.

ERİŞKİNLERDE ADDİS SAYIMI NORMAL DEĞERLERİ (1) (6)

Silindir	5.000
Eritrosit	500.000
Lökosit ve Epitel	2 mil.
Protein	55 mg.

fonksiyon ve kapasite testleri yapılmadan, herhangi bir şekilde sınırlandırılmazlar. Sayımlarda tespit edilen devamlı artmalar prognozun kötülüğünü ifade eder.

### SUMMARY

The Addis Count has been reviewed in respect to its indication, method of application and interpretation of results for the pediatric age group.

### REFERANSLAR

1. Harvie, F.H.: Pediatric Methods and Standards. 4. Ed. Lea and Febiger, Phila., p. 114, 1962
2. Hepler, O.E.: Manual of Clinical Laboratory Methods. Charles C Thomas Pub. Springfield. Illinois, p. 19, 1962
3. Aas, K.: The Cellular Excretion in The Urine of Normal Newborn Infants. Acta paediat. 50:361-370, 1961.
4. Lynch. M. J., Raphael, S. S., Mellor, Spare, P.D., Hills, P., Inwood, M.J.H.: Medical Laboratory Technology. W. B. Saunders Co. London p. 46, 1963
5. Behrendt, H.: Diagnostic Tests in

Infants and Children. 2 Ed. Lea and Febiger, Phila.. p. 433, 1962

6. Bauer. J. D., Toro, G., Ackermann, P.G.: Bray's Clinical Laboratory Methods. The C. V. Mosby, Co., St. Louis, p. 58, 1962
7. Rubin, M. I.: Diagnostic Kidney Function Tests, in Textbook of Pediatrics. 8. Ed., Ed. by Nelson, W.E., W.B. Saunders Co., London, p. 1089, 1964
8. Silver, H.K., Kempe, C.H., Bruyn, H.B.: Handbook of Pediatrics 3. Ed. Lange Medical Pub. Los Altos Calif., p.25, 1959
9. Todd, J.C., Sanford, A.H., Wells, B.B.: Clinical Diagnosis by Laboratory Methods. W.B. Saunders Co. Phila., p. 134, 1960

## TIP DÜNYASINDAN KISA HABERLER

### A.B.D. GÜNEY EYALETLERİNDE MALNÜTRİSYON

Teksas ve Louisiana eyaletlerinden bildirilen raporlar, daha önceleri tesbit edilen yetersiz beslenme ve gelişme geriliği sorunlarını teyid etmiştir. Sağlık eğitim ve Sosyal Yardım Bakanlığı beslenme programı başkanı E.Schaefer Ph.D. Senatonun beslenme ve insan ihtiyaçları üzerinde bir araştırma komisyonu kurmasının yerinde olacağını belirtmiştir.

Dr. Schaefer, Teksas ve Louisiana eyaletlerine ait raporlardaki bilgilerin,

### HAVA KİRLENMESİNE YOL AÇAN EN ÖNEMLİ

#### KAYNAK MOTORLU TAŞIT ARAÇLARIDIR.

Günümüzde, A.B.D. de havayı kirleten maddelerin %50 sinin motorlu taşıt araçları tarafından atmosfere atıldığı tahmin edilmektedir. Yaklaşık olarak 100 milyon taşıt aracının bulunduğu A. B.D. de her yıl bu taşıt araçlarından çıkan 66 milyon ton karbon monoksit, 12 milyon ton hidrokarbon, 6 milyon ton azot oksitler ve 1 milyon ton kükürt oksitler ile 1 milyon ton küçük partiküller atmosfere karışmaktadır.

Havayı kirleten diğer önemli kay-

genellikle az gelirli bölgelerden seçilmiş 13.373 kişiyi kapsadığını ve malnütrisyon yanında düşük serum albümin seviyesinin, vitamin A,C,B6 ile demir eksikliğinin de görüldüğünü sözlerine eklemiştir.

Haberin yayınlandığı kaynak :  
Medical Tribune and Medical News  
11:32, 1970

Haberi derleyen : Dr. Yürük İyriböz

naklar da vardır. Her yıl otomobil, kamve otobüs gibi motorlu taşıt araçlarından atmosfere katılan 86 milyon ton havayı kirleten maddeye karşılık, fabrikalardan 43 milyon ton, barınak ve resmi dairelerin ısıtılmasından 8 milyon ton ve çöplerden 5 milyon ton hava kirletici atmosfere karışmaktadır.

Haberin yayınlandığı kaynak :  
Medical Tribune and Medical News  
11.31, 1970

Haberi derleyen : Dr.M.Rahmi Dirican

### 127 GEBELİKTE LSD.NİN MUTAJENİK

#### OLDUĞU GÖSTERİLDİ

George Washington Üniversitesinden Dr. Cherton M. Berlin, Atlantic City N.J. de Pediatrik araştırma Cemiyetine verdiği bir raporda LSD nin mutajenik olduğunu bildirmiştir. Gebe kalan 127 kadından 112 sinin gebelikten önce veya gebelik esnasında LSD kullandığı kati olarak tesbit edilmiştir.

Gebelerden 62 si normal doğum, 65 i düşük yapmıştır. Normal

doğan 62 vak'adan üçünde myelomeningosel ve hidrosefali, birinde Falhot tetralojisi, birinde sadece hidrosefali ve birinde bilateral konjenital ayak amputasyonu görülmüştür.

Haberin yayınlandığı kaynak :  
Medical Tribune and Medical News:  
11: 32,1970

Haberi Derleyen: Dr. Yürük İyriböz