

BRONKOPNÖMONİLİ ÇOCUKLARDA SERUM VE TER KLOR DEĞERLEERİ

Dr. Ahmet Hulusi Batu (x)

Dr. Gülten Gürel (xx)

Dr. M. Kürkçüoğlu (xxx)

Ö Z E T

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniğine Ocak 1979 -Eylül 1979 tarihleri arasında yatırılan 44 Bronkopnömonili çocukta serum ve ter klor değerleri incelendi.

Ter klor değerlerinin tesbiti için pilokarpın iontoforezi ion-spesifik elektrod, serum klor tayini için ise Volhard metodu kullanıldı, Serum klor değeri $104 \pm 4,6$ L mEq terklor ortalama değeri $16,9 \pm 10,7$ L mEq bulundu.

Yaşın serum ve ter klor değerleri ile ilişkisi yanında serum kloruyla ter kloru arasında ilişki arandı.

Bronkonömonilerde bulunan serum ve ter klor değerleri normallerle karşılaştırıldı. Serum klor değerlerindeki düşüklük literatüre uygunluk gösterdi. Ter klor değerleride düşük bulundu fakat bu konuda literatür bulunmadı.

G İ R İ Ş

Bronkopnömonilerin süt çocukluğu çağındaki ölümler içinde halen önemli bir yer tuttuğu bilinmektedir. (1,2)

Hastahanemiz Doğu Anadolu Bölgesinde komşu illerle beraber çok geniş bir yerleşim alanındaki hüfus bölümüne sağlık hizmetleri yönünden cevap vermektedir. .

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniğine baş vuran hastalar içinde bilhassa Kış ve İlkbahar aylarında ilk sıraları bronkopnömonili hastalar almaktadır. Bunun yanında yaz aylarında dahi Bronkopnömonili hastalar bölgemizde rastlanmaktadır.

(x) Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kürsüsü Uzmanı

(xx) Aynı Klinik Profesörü

(xxx) " " "

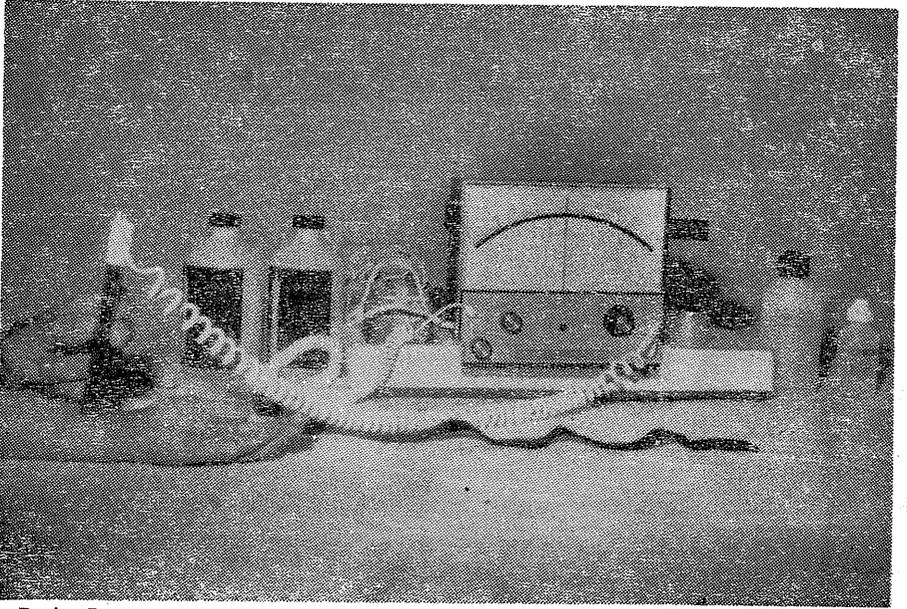
Erzurum'un deniz seviyesinden 1950 m yükseklikte oluşu kış mevsiminin uzun sürmesi ve soğuk oluşu şiddetli bir kara ikliminin hüküm sürdüğü buyörede gündüz ve gece arasındaki ısının çok büyük değişiklikler göstermesi yanında sosyo-ekonomik şartlarının düşük oluşu konut durumunun uygun olmaması ısıtma sisteminin iyi olmaması çocuk beslenmesi ve bakımı yönünden halkın bilgisiz oluşuna bağlı olarak Bronkopnömonilere çok rastlanmakta ve bu hastalar ağır klinik tablolar göstermektedir.

Bronkopnömonilerde serum klor değerlerine ilişkin yayımlar vardır (3,4). Kistik fibroz ve malnütrisyon gibi hastalarda arttığı bilinen (1,5,6) ter ter klor değerlerinin bronkopnömonilerdeki durumunu ne olduğunu araştırma gayesiyle bu çalışmayı yaptık.

Ter klor değerlerini ion-spesifik elektrod metoduyla tesbit ettik. (7), Bu metod kullanılmasının kolaylığı çabuk ve direkt netice vermesi ekip ve laboratuvar çalışması gerektirmemesi neticelerin güvenilir olması nedeniyle tercih edildi.

M A T E R Y A L V E M E T O D

1979 yılı Ocak-Eylül tarihleri arasında Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniğinde Bronkopnömoni tanısıyla yatırılan yaşları



Resim I-

Resim I- de ter klor tayini için kullanılan orion Research Inc.USA firmasının Orion -417 aleti görülmektedir.

2 ay ile 12 yaş arasında değişen 44 çocuk toplam materyalizmi oluşturdu. Ayrıca serum klor değeri normal için 30 vak'alık ter kor değeri için 25 vak'alık gruplar seçildi.

Serum klor tayini için Volhard metodu kullanıldı. (3)

B U L G U L A R

Çalışmamızdaki toplam 44 Bronkopnömonili vak'anın cinsiyete göre dağılımı şöyle idi.

Tablo I- Vak'aların Cinsine Göre Dağılımı

Grup	Sayı	%
Kız	13	29.5
Erkek	31	70.5
TOPLAM	44	100.0

Toplam 44 vaka serum ve ter klor değerleri yönünden normallerle karşılaştırıldı. Normal ve Hasta Çocukların serum ve ter klor miktarları tablo II de belirtilmiştir.

Tabla II- Total Vak'alarımızdaki Ortalama Klor Değerlerinin Normallerle Karşılaştırılması

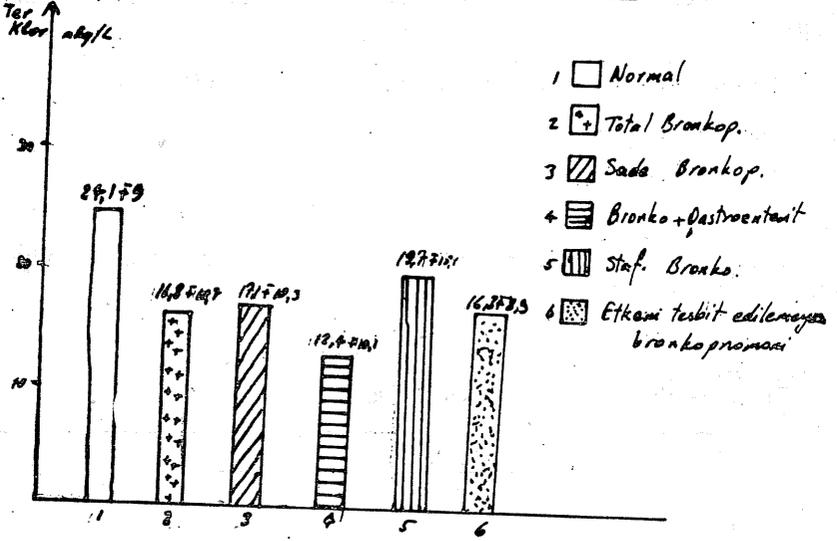
	Normal Vak'alar		Bronkopnömonili Vak'alar	
	Sayı	Değer	Sayı	Değer
Serum klor	30	108,5 + 7,2	44	104 + 4,6
Ter klor	25	24,1 + 9,0	44	16,9 + 10,7

Yaş-serum klor, yaş ter klor serum klor ve ter klor değerleri arasındaki ilişkiler arandı.

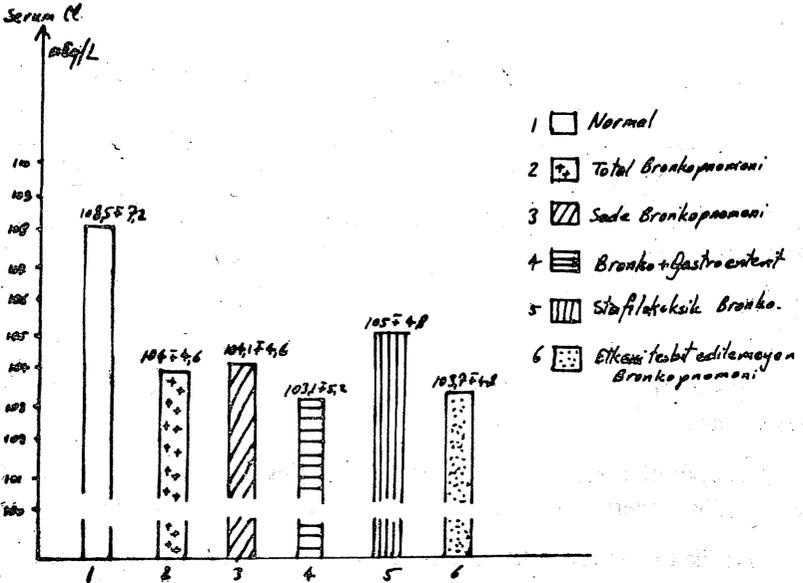
Bronkopnömonililerdeki serum ve klor değerleri, normal vakalardaki serum ve ter klor değerleri ile karşılaştırılıp istatistiki neticeler hesap edildi.

Grafik I ve II de çeşitli gruplardaki serum ve ter klor değerleri grafik halinde görülmektedir.

Grifik II Çeşitli Gruplarda Ter Klor Miktarları



Grifik I Çeşitli Gruplarda Serum Cl Değerleri



Tablo IV- Karşılaştırılan Gruplardaki serum ve Klor Değerleri İstatistik neticeleri

Normal-Bronkopnömonili Gruplar	Serum Klor	Ter Klor
t	= 3	= 3,2
P	<0,001	<0,001

T A R T I Ş M A

Ocak-Eylül 1979 tarihleri arasında Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniğinde takip edilen 13 (% 29,5) ü kız, 31 (% 70,5) i erkek olmak üzere 44 vaka üzerinde çalışıldı. Tablo 1 de görüldüğü gibi erkek çocuklardaki sayı fazlalığı dikkati çekmektedir. Bu fazlalığı bölgemizdeki erkek çocuklara daha fazla değer verilmesinden ileri geldiği kanısındayız. (9,10).

Normal ter klor değerleri 0-60 mEq /L arasında değişmektedir. Tablo 5 te aynı metodla çalışılmış değişik kaynaklara göre ter klor değerleri görülmektedir.

Tablo V- Çeşitli kaynaklara göre normal vak'alarda terde klor değerleri

Kaynaklar	Terde klor Sınırları	Ortalama mEq/L	Metod
Nelson (1)	0-50	18	Pilokarpin iontoforezi ion-spesifik elektrod
Kjelman (16)	—	24	Pilokarpin iontoforezi ion-spesifik elektrod
Eastham (3)	5-60	—	Pilokarpin iontoforezi ion-spesifik elektrod
Mc Whirster (17)	—	26.9	Pilokarpin iontoforezi ion-spesifik elektrod
Howel ve (18)		Er 20.8 Kız 21.7	Pilokarpin iontoforezi ion spesifik elektrod
Ünalmiş (15)		24.1	Pilokarpin İontoforezi İon spesifik elektrod
Şener (19)		Y. Doğ.22.3	Pilokarpin İontoforezi İon spesifik, elektrod

Bizim çalışmamızda da en düşük ter klor değeri 4 mEq/L en yüksek değeri ise 42 mEx/L bulundu. Buna Rağmen ortalama değerler normal değerlerle karşı-

laştırıldığında serum ve ter klor değerleri önemli derecede düşük bulundu . Ter ve serum klor değerleri için p değeri (0.001 den küçüktür.

Bronkopnömonilerde serum klor ve Na seviyelerine ilişkin yayınlar olduğu halde (3,11,12) terdeki klor değerlerine ait yayın bulunamadı.

Sıcak çevrede bulunan bir kimsede terleme yeteneğini giderek arttığı terleme yoluyla fazla Na ve Cl kaydedildiği Na kaybının oldosteron salgılanmasını uyarak terdeki Na ve Cl konsantrasyonunun düştüğü bilinmektedir (13,14 15).

Bizim vakalarımızda enfeksiyon gereği ateş yüksekliği bilgisizliğe bağlı olarak fazla giydirildikleri ve klinigimize geç baş vurdukları uzun müddet vücut ısılarının yüksek kalması neticesinde fazla terlemeye bağlı olarak ter klor değerlerinin düştüğü kanısına vardık. Bu düşüncemiz yukarda izah edilen mekanizmaya (13,14,15) uymaktadır.

Yaşla serum klor ter klor değerleri arasında ilişki bulunamadı. Aynı durum serum klor değeri ile ter klor değerleri arasında da gözlenmiş olup bu bulgumuz literatüre uygunluk göstermektedir. (3,8,11)

Summary

The serum and sweat chloride values in bronkopneumonia

We determined the serum and sweat chloride values with Volhard methods and pilocarpin iontophoresis

We found that the serum chloride values was $104 \pm 4,6$ mEq/lit in 44 bronkopneumonia and the sweat chloride was $16,9 \pm 10,7$ mEq/lit patients and $24,1 \pm 9,0$ mEq/lit in 25 normal children.

K A Y N A K L A R

1-Nelson, W.E.: Textbook of pediatrics, tenth edition Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1975, çeviri: Gedikoğlu G.: Cilt: I S 382-83, cilt II, S: 463-557-59-564.

2- Dirican, R.: Erzurum'da iki sağlık ocağının 1968-1969 yıllarına ait ölüm istatistikleri, Atatürk Üniversitesi Tıp Bül. 2: 10,3 1970

3- Eastham, R.D.: Biochemical Values in Clinical Medicine Birstol: John Wright Sons Ltd. 1975, P: 46, 49,191, 192.

4- Vidinel, İ.: Akciğer hastalıkları ikinci baskı Ege Üniv. Tıp Fakültesi yayınları Ege Üniversitesi matbaası 1975, S: 67-68 73-74

5- Ünalmiş M.: Malnütrisyonlu Çocuklarda Terde Klor değerleri Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İhtisas Tezi 1977.

- 6- Mace, J.M., Schanberger, J.E.: Elevated Sweat chlorides in a Child with malnutrition , Clin, pediater. 10 (5): 2856 May 1971
- 7- İonanalizer, Orion Research Skin Chloride Meter Model. 417.
- 8- Aras, K., Erşen, G.: Klinik biokimya klinik laboratuvar metodları teşhis ve anlamları 5. baskı Ankara Üniversitesi Basımevi Ankara, 1975, S: 1002
- 9- Özkan, A.: Raşitizmde Malnütrisyon ve enfeksiyonların Ca. P. Alkalen fofataz değerlerine etkisi uzmanlık tezi. Erzurum , 1973
- 10- Kürkcüoğlu, M. ve ark.: Malnütrasyon tedavisinde Hydroxyproline ölçütleri, Atatürk Üniversitesi Tıp Fak. Bülteni 9:9, 1970
- 11- İmren, A.H.: Klinik tanıda laboratuvar, İst. Üniv. Tıp Fakültesi Fizyopatoloji Kürsüsü, 1977 S: 192-93
- 12- Onul, B.: Enfeksiyon Hastalıkları 5. Baskı Fak. 5. Baskı Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara 1974, S: 486-87 480-81
- 13- Guyton, A.G.: Textbook of medical physiology Erith Edition Saunders Compay, Hphiadelphia 1976. Çeviri: Yenil, F.: Cilt: 2, S: 25
- 14- Torunoğlu, M.: Entegre fizyoloji ve fizyopatoloji ders kitabı, I baskı Atatürk Üniversitesi Basımevi, Erzurum 1972 S: 646
- 15- Frankel, S., Rietman, S., Sonnenwirth, A.C.: Grodwol's Clinical Laboratory Methods and Diagno. Seventh Edition, saint louis, The C. Ub Mosby Company, 1970, p: 173-176,1927-29.
- 16- Kjelman, B., et all. : Determination of sweat chloride with an ion-selecti. ve elektrod, lakartitningen (Swe). 7 (101:524-4 Mar 1976.
- 17- Mc whirter, W.R.: Experience with an ion-spesifik electrode to measure Sweat chloride, Arch. Drs. Child. 49 (10): 8282 Oct. 1975.
- 18- Hcwell, D.A. , et all.: Evaluation of testing for Cystic fibrosis. j. Of Pediatrics. 88 (4): partz April 1976
- 19- Şener, A.: Yeni Doğan ve Prematüre bebeklerde ter ve serum klor değerleri. Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Erzurum Uzmanlık Tezi, 1979.