

## AKUT PARALİTİK POLİOMİYELİTLİ HASTALARDA PLAZMA VE LİKÖR ASKORBİK ASİT DEĞERLERİ

(x) Dr. Muzaffer Kürkçüoğlu

(xx) Dr. Mehmet Berk

### ÖZET

*Bu çalışmada; Eylül 1980-Aralık 1981 tarihleri arasında Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları kliniğinde yatarak tedavi gören 29 akut paralitik poliomiyelitli hasta ile, çocuk polikliniğine müracaat eden 22 sağlam çocukta plazma ve likör askorbik asit değerleri Denson-Bower metodu ile tayin edildi.*

*Akut paralitik poliomiyelitli hastalarda hem plazma, hem de likör askorbik asit değerleri, kontrol grubuna göre düşük bulundu. İlâve C-vitamini verilmeyen hastalarda, ilâve C-vitamini verilen hastalara oranla paralitik ekstremite kaslarında atrofi teşekkülünün daha fazla olduğu görüldü. Bu çalışmamız neticesinde; akut paralitik poliomiyelitte plazma ve likör askorbik asit düzeyinin düştüğü ve tedaviye yüksek doz C-vitamini ilâve etmenin, tedavi edici ve prognozu iyi yönde etkileyici olduğu sonucuna varıldı.*

### GİRİŞ:

Birçok araştırmacı askorbik asitin enfeksiyonlara karşı direncin artmasında önemli rolü olduğunu bildirmişlerdir. (1, 16, 18) Bazıları da bunun aksine C-vitaminin alınmasının hastalık üzerine etkili olmadığını ve yüksek doz C-vitaminin arteriosklerotik şahıslarda hiperkolesteroliemiye sebep olduğunu ve böbrek taşı yaptığını bildirmektedir (8,9,20,21).

Biz bu çalışmamızda sağlıklı çocuklarda ve akut paralitik poliomiyelitli hastalarda plazma ve likör C- vitamini konsantrasyonunu tayin ederek, bu ikisi arasındaki ilgiyi tesbit etmeyi ve ilave C- vitaminin akut paralitik poliomiyelitli hastaların tedavisi ve prognozu üzerindeki etkisini araştırmayı amaçladık.

### MATERYAL ve METOD

Eylül 1980-Aralık 1981 tarihleri arasında Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları kliniğine, akut paralitik poliomiyelit tanısı ile

(x) Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Profesörü;

(xx) Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim dalı uzmanıdır.

yatırılan 28 hasta ile, sağlam çocuk polikliniğine müracaat eden 22 sağlam çocuk olmak üzere toplam 50 vaka üzerinde çalışıldı.

Hasta grubu, fizik muayene ve laboratuvar olarak akut paralitik poliomyelit tanısı konan anemisi, malnütrisyonu sekonder bir enfeksiyonu ve askorbik asit eksikliği bulguları olmayan 6 ay 10 yaş arası 11'i kız 17'si erkek 28 vakadan oluştu. Hastalar iki gruba ayrılarak, 14 vakaya yattığı günden itibaren 40 gün süre ile 1 gr/gün oral vitamin-C verildi, 14 vakaya da ilâve vitamin-C verilmedi. Her iki grubun da başlangıç ve 10 gün sonra plazma ve likör askorbik asit değerleri tayin edildi.

Kontrol grubunu ise son bir ayda C- vitamini almayan; allerjik reaksiyon hikâyesi olmayan, kaza, travma, ameliyat geçirmeyen, anemi, malnütriyon, enfeksiyon ve askorbik asit eksikliği bulguları olmayan aynı yaş grubuna uyan 9'u kız, 13'ü erkek 22 sağlam çocuk teşkil etti. Tüm vakalar 6 ay, 2 yaş ve 3 yaş-10 yaş olmak üzere iki yaş grubuna ayrıldı.

Kontrol ve hasta grubunun plazma ve likör askorbik asit konsantrasyonları aynı anda Denson-Bower metodu ile tayin edilerek % mg olarak değerlendirildi. (7)

## BULGULAR

28 hasta ve 22 sağlam çocukta yapılan askorbik asit tayinleri tablo halinde gösterildi. (Tablo-1).

Tablo-1: Vakaların Yaş Grubuna Göre Plazma ve Likör Askorbik Asit Seviyeleri.

Grup	Kontrol		Hasta	
	Ort.PAA Mg	Ort.LAA Mg	Ort.PAA Mg	Ort.LAA Mg
6 ay-2 yaş	0.77±0.06	0.78±0.05	0.43±0.04	0.40±0.05
3 yaş-10 yaş	0.91±0.16	0.87±0.17	0.44±0.04	0.41±0.03
Yaş grupları için t değerleri	t= 0.949	t= 0.62	t= 0.322	t= 0.314
	p>0.05	p>0.05	p>0.05	p>0.05

İlâve C- vitamini verilen ve verilmeyen hasta grubunun başlangıçtaki ve 10 gün sonraki plazma ve likör askorbik asit seviyeleri tayin edildi, bunlar tablo halinde gösterildi. (Tablo-2):

Tablo- 2: İlâve C-Vitamini Verilen ve Verilmeyen Grupların Başlangıçtaki ve 10 Gün Sonraki Plazma, Likör Askorbik Asit Seviyeleri.

Gruplar	Ort.PAA Mg	Ort.LAA Mg
C- Vitamini Başlangıç Alan 10. Gün	0,45 ± 0,043	0,39 ± 0,042
	0,88 ± 0,091	0,79 ± 0,045
Grup	t=4,28 p=0,01	t= 7,19 p=0,01
C- Vitamini Başlangıç Almayan 10. Gün	0,47 ± 0,042	0,43 ± 0,042
	0,24 ± 0,022	0,23 ± 0,022
Grup	t= 4,76 p> 0,01	t= 4,13 p< 0,01

Tüm grupların plazma ve likör ortalama askorbik asit değerleri arasındaki korelasyon araştırıldı. r,t ve p değerleri tesbit edildi. (Tablo- 3).

Tablo- 3: Grupların Plazma ve Likör Askorbik Asit Konsantrasyonları Arasındaki Korelasyon.

Gruplar	Ort.PAA % Mg	Ort.LAA % Mg	Kor.Kat Sayısı (R)	R'nin t.değ.	R'nin p.değ.
Kontrol	0,83	0,80	0,942	12,52	0,01
Hasta Başlangıç	0,44	0,41	0,836	7,56	0,01
10.Gün C-Vit.Alan	0,88	0,79	0,719	3,60	0,01
10.Gün C-Vit. Almayan	0,24	0,23	0,968	13,60	0,01

3 ay sonra kontrolle çağrılan hastalardan ancak 18 çocuk kontrolle getirildi. Bunlardan 11 vaka ilâve C-Vitamini verilmeyen, 7 vaka da ilâve C- Vitamini verilen gruptan idi. Kontrolle gelen 18 vakadan 10'unda ekstremitelerde atrofi tesbit edilirken 8 vakada tam şifa görüldü. 10 atrofik hastanın 7'si (% 70) ilâve C-vitamini verilmeyen gruba, 3'ü de (% 30) ilâve C- vitamini verilen gruba aitti.

Grupların plazma askorbik asit değerleri ortalaması ile likör askorbik asit değerleri ortalaması arasındaki oran araştırıldı.

$$\frac{\text{Kontrol Grubunda PAA}}{\text{LAA}} = \frac{0,83}{0,80} = 1,03$$

## Hasta Grubunda

Başlangıçta	: $\frac{0.44}{0.41} = 1.07$
10.Gün C-Vit. Alan	: $\frac{0.88}{0.79} = 1.1$
10.Gün C-Vit. Almayan	: $\frac{0.24}{3.23} = 1.04$
değerleri bulundu.	

## TARTIŞMA

Kontrol grubunda bulduğumuz ortalama plazma askorbik asit değeri literatürdeki değerlere uygunluk gösteriyordu. (3,4,6,12). Kontrol grubunda ortalama likör askorbik asit değeri  $0.80 \pm 0.07$  % mg idi. Bu değer literatürdeki değerlere yakındı. (6,17) Plazma ve likör askorbik asit değerleri birbirine yakın bulundu. Bölgemiz çocuklarında daha önce yapılmış çalışmalarda yaş ve cinsiyetin plazma askorbik asit değerlerine etkili olmadığı gösterilmiştir. (6,10,16,19,22) Likör askorbik asit değerleri için yapılmış bir çalışmaya rastlanılmadı.

Hasta grubunda, başlangıçta plazma ve likör askorbik asit değerleri kontrol grubuna göre çok düşük bulundu; bu düşüklük istatistiki olarak önemliydi. Enfeksiyonlarda plazmada askorbik asitin dokulara ve lökositlere geçmesiyle askorbik asit seviyesi düşmektedir. (3,11,15,16,22).

Kontrol ve hasta grubunda plazma ve likör askorbik asit değerlerinin birbirine eşit denecek kadar yakın olması ve gruplarının PAA/LAA oranının 1.03-1.1 arasında bulunması, muhtemelen askorbik asitin su kadar diffüzle ve osmolariyesinin eşit olduğunu gösterir. Tüm grupların likör ve plazma askorbik asit konsantrasyonları arasında istatistiki yönden çok anlamlı pozitif korelasyonun tesbiti, bize plazmada askorbik asit düzeyi azalırken likörde de azaldığını plazma da askorbik asit artarken likörde de artacağını göstermektedir.

İlave askorik asit verilen grupta 10 gün sonraki plazma ve likör askorbik asit değerlerinin ancak kontrol grubunun plazma ve likör C-vitamini düzeyine çıkabilmesi, ilâve C- vitamini verilmeyen grupta ise 10 gün sonra bariz bir düşmenin olması, hastalığın aktif olarak devam ettiği sürece akut paralitik poliomyelitli hastalarda, plazma ve dolayısıyla likörde C- Vitamini düzeyinin de giderek düşebileceğini göstermektedir.

3 ay sonra kontrole gelen hastalarda C- vitamini verilen grupta paralitik ekstremitelerde kas atrofisinin, ilâve C-vitamini verilmeyen gruba göre daha az olması, C-vitaminin etkisinden olabileceği düşünülmektedir. Bawer ve arkadaşları

yüksek doz C-vitamini verilen poliomyelitli hastalarda C-vitamini verilmeyen gruba göre ateşin daha erken düştüğünü, paralizlerin ilerlemesinin kısa zamanda durduğunu sekellerin daha az ve lokalize olduğunu tesbit etmişlerdir. (22) Klennerde 2-4 saat aralıklarla 1-2 gr/doz İM. vitamin-C verilen 60 paralitık poliomyelitli hastaların tümünde ateşin 72 saatte düştüğünü ve paralizlerin ilerlemesinin durduğunu müşahade etmiştir. (13,14) Yine Bawer C-vitamini ile birlikte polio virusunu verdiği maymunlarda paralizlerin çıkmadığını gözlemiştir. (2,18)

Poliomyelitte C-vitaminin üç önemli fonksiyonu vardır (14).

- 1- Virüsleri tahrip ederek antiviral etki yapar.
- 2- Beyin ve spinal kanaldan ödemi çözüerek, dökünün daha iyi kanlanmasını sağlar.
- 3- Ventriküllerin içini döşiyen ependimal hücrelerin daha düzenli yerleşmesini sağlayarak virüslere karşı dokuyu daha dirençli hale getirir.

Bu çalışmamız neticesinde; likör askorbik asit konsantrasyonunun plazmanınki ile eşit düzeyde olduğunu tesbit ederek akut paralitık poliomyelitte likör ve plazmada C-vitamini seviyesinin önemli derecede düştüğü, yüksek doz C-vitaminin akut paralitık poliomyelit tedavisinde yararlı olduğu ve prognozu iyi yönde etkilediği sonucuna varıldı.

#### S U M M A R Y

### THE PLASMA and LIQUOR ASCORBIC ACID VALUES IN ACUTE PARALYTIC POLYOMİYELITİS

In this study the plasma and liquor ascorbic acid concentrations are determined by the Dewson-Bower method on 28 patients with paralytic poliomyelitis and 22 healthy children. It is established that the liquor ascorbic acid in the patient and control groups. We have seen that the plasma and liquor ascorbic acid concentrations in the patients with acute paralytic polyomyelitis have remarkably decreased. We have had the conclusion that the prognoses of the acute paralytic polyomyelitis will be better with high dose of vitamin C.

#### KAYNAKLAR

1. Aras, K., Erşen, G.: Vitaminler, Tıbbi Biokimya, Ankara Üniversitesi Basımevi, 1976, s: 97, 1952.
2. Bauer, V.H.: Zur poliomyelitis therapie mit ascorbinsauer. Helv. Med. Acta. 19: 470-474, 1952.
3. Chakıobartı, B., Banerjec, S.: Dehydroascorbik acid level in blood on patients suffering from various diseases. Proc. Soc. Exp. Bio. and Med. 88: 581, 1955.

4. Chang, C.E. Lan T.H.: Vitamin C in tüberkülozis. Emer. Rev. Tuberc. 41: 494-502, 1940.
5. Çekirdek, S.: Erzurumdaki öğrencilerin serum C vitamini normal değeri, bunun beslenme, yaş ve cinsle ilgisi. İhtisas tezi. Erzurum 1974.
6. Demiraydın, A.: Menenjit tüberküloz vakalarında kanda ve likörde C vitamini dozajı ve aralarındaki bağıntı. İhtisas tezi Ege Üniversitesi 1964, İzmir.
7. Denson, T. W., Bowers, E. F.: The determination of ascorbic acid in white blood cells. Clin Sci, 1961, 21, 157-162.
8. Diehl, H.S.: Vitamin C for colds j. Public health vol: 61, 1971.
9. Gündoğdu, M.: Lenfomalı hastalarda plazma askorbik acid düzeyleri. İhtisas tezi, Erzurum 1981.
10. Gürel, G., Kürkçüoğlu, M. ve Ark.: 3-7 yaşlarındaki sıhhatli çocuklarda serum C vitamini miktarları. Atatürk Üniversitesi Tıp Bülteni, 1: 5, 55-62, 1976.
11. Hamdy, A.H., et al.: Effect of vitamin C on lamb pneumonia and mortality. Cornell vet. 57: 12-20, 1967.
12. Harper, M. A., et al.: The water soluble vitamins: Vitamin C. Review of Physiological chemistry, Lange Medical Publications California, 1979, p: 159-161.
13. Klenner, F. R.: The treatment of poliomyelitis and other virus diseases with vitamin C. The journal of Southern Medicine and Surgery: 111: 209-214, 1949.
14. Klenner, F. R.: Massive doses of vitamin C and virus diseases. The journal of Southern Medicine and Surgery. 113: 4, 101-107, 1951.
15. King, C. G.: Present knowledge of ascorbic acid (vit. C) Nutrition Reviews, 26: 33-36, 1968.
16. Özkutlu, S.: Dođu Anadolu Bölgesinde normal ve manütrisyonlu çocuklarda serum C vitamini durumu. İhtisas tezi. Erzurum 1978.
17. Pala, Ö., Müdürođlu, M.: Skorbüt, Haseki Tıp Bülteni. 18: 4, 310-319, 1980.
18. Btappole, P. W.: Role of vitamin C in infectious diseases and allergic reactions Med. Hypotheses. 1: 2, 42-45, 1975.
19. Şekerdağ, B.: Çocukluk Çağı Henoch-Schönlein Pururasında plazma ve Lökosit Ascorbik Acid Değerleri. İhtisas Tezi. Erzurum 1981.

