

KARACİĞER HASTALIKLARINDA KAN ASKORBİK ASİT DÜZEYLERİ

Dr. Ahmet YILDIZ (x)
Dr. Alaattin YILDIZ (xx)
Dr. Arif YILMAZ (xxx)

ÖZET :

Çalışmamızda, Fakülte hastanemize müracaat ederek, karaciğer rahatsızlığı nedeniyle İç Hastalıkları Anabilim Dalına yatırılan 8'i kadın, 10'u erkek toplam 18 vak'a incelendi. Vak'aların 1 (% 5.6)'i kronik persistant hepatitli, 2 (% 11.1) si hepatomalı, 15 (% 83.3)'ise kronik diffüz karaciğer parankim yetersizlikli idi. Hastalarda, uygun yöntemle belirlenen ortalama kan askorbik asit düzeyleriyle (% 0.759), normal olgularda belirlenen düzeyler arasında anlamlı bir farklılığın oluşmadığı gözlenmiştir. Çalışmamızda elde edilen bulgular, mevcut kaynaklar ışığında tartışılmıştır.

GİRİŞ :

Karaciğer, bilindiği gibi portal sistem aracılığıyla gelen çeşitli türdeki gıdaların asimilasyonunun ilk yapıldığı yerdir. Diyet delişikliklerinin ve sindirim sistemi çeşitli enzim değişikliklerinin belirgin etkisinde kalan bir organdır. Kendisinin yerel ve diffüz hastalıklarıyla benign ve malign hastalıklarında organizmada çeşitli ve belirgin biyokimik değişiklikler oluşturmaktadır.

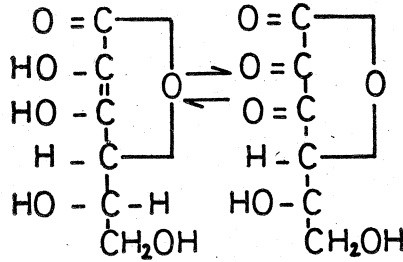
Çalışmamızın ana konusunu oluşturan askorbik asidin bazı özellikleri hakkında kısaca bilgi vermeye çalışalım. Askorbik asit eter ve yağda erimeyen, suda ve alkolde eriyen erime noktası yaklaşık 190°C olan ve halk tarafından C vitamini olarak bilinen bir maddedir. Vücuttaki askorbik asidin ana kaynağı gıda ile alınan meyve ve sebzelerdir. Vücutta sentezi yapılamamaktadır. Askorbik asit, güçlü redüktör bir özelliğe sahip olup, kimyasal olarak en değişken olan bir vitamindir. L- askorbik

(x) : Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Öğretim Üyesi. Prof. Dr.

(xx) : İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi.

(xxx) : Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Öğretim Üyesi. Yrd. Doç. Dr.

asit şeklindeki bu madde çok kolaylıkla oksitlenerek ve 2 hidrojen atomu kaybederek aktif şekli olan Dehidro-L-askorbik asit şekline dönüşür. Şekil-I: Maddenin bu iki formu birbirine kolaylıkla dönüşerek, vücut sıvılarında belirli bir oranda denge halinde bulunurlar (1,2).



L - askorbik asit Dehidro-L- askorbik asit

Yapılan çalışmalar sonucu normal beslenen insanda plazma askorbik asit düzeyinin % 0,4 mg ile % 1,5 mg. arasında değiştiği belirlenmiştir (3).

Erişkin bir insanda günlük askorbik asit ihtiyacının 40-50 mgr kadar olduğu, ağır infeksiyon, hipertiroidizm, gebelik ve laktasyon gibi, dönemlerde bu ihtiyacın arttığı belirtilmiştir (2,3).

Askorbik asidin emilim yeri ince barsaklardır. Bu maddenin doku ve organlardaki konsantrasyonu, organın metabolik aktivitesi ile orantılıdır. Bu nedenledir ki vücudun en çok askorbik asit içeren organları hipofiz, adrenal korteks ve corpus luteumdur. Askorbik asidin, gerektiği zaman kullanılmak üzere esas depo edildiği yer karaciğer ve dalaktır (4,5).

Askorbik asidin vücutta çok yönlü ve etkin fizyolojik fonksiyonlarının olduğu bilinmektedir.

Uzun süre yüksek dozda alınan askorbik asidin kan kolesterolünde belirgin azalma yaptığı, uzun süreli eksikliğinde damar kapiller frajilitesi artarak, çocuklarda Möller-Barlow hastalığına, büyüklerde skorbüt adı verilen hemostatik vasküler bozukluklara neden olduğu saptanmıştır (6,7,8).

C vitamininin, demirin barsaklardan emiliminde karaciğer ve dalak gibi organlarda depolanmasında ve bu organlardan mobilizasyon ve transportunda da önemli görevlerinin olduğu belirlenmiştir (9,10,11).

Askorbik asidin bu belirtilen etkileri yanında, vücudun retikulo-endotelial sistemini uyatarak, mikroorganizmalara karşı organizmanın direncini artırmak,

lokositlerin hareketliliğini ve fagositoz niteliğini çoğaltmaktadır. Yüksek doz askorbik asit verilen şahısların IgA, IgM ve C3 'lerinde önemli artışların olduğu ilgili çalışmalarla gözlenmiştir(12,13).

GEREÇ VE YÖNTEM

Fakültemizin İç Hastalıkları Anabil Dalına müracaat ederek yatırılan fizik muayene ve laboratuvar tetkikleri sonucu kendilerinde karaciğer rahatsızlığı olduğu belirlenen 8'i kadın, 10'u erkek toplam 18 hasta çalışmamız kapsamına alındı.

Vak'aların kesin tanıları için, biyşimik, hematolojik ve histopatolojik yöntemlerden yararlanıldı. Kontrol grup olarak başka bir çalışmada kullanılan 20 kişilik sağlıklı bir grup kullanıldı. Plazma askorbik asit tayini için, her hastadan sabah saat 08-09 arası, Brakiyal veninden heparinli plastik tüplere 6 ml. kadar kan alınarak hastanemiz araştırma laboratuvarına götürüldü. Modifiye Denson ve Bawer yöntemi ile her vakanın plazma askorbik asit konsantrasyonu % mg. olarak belirlendi. (14) Elde edilen bulgular grup karşılaştırılması ve eşleme metodu kullanılarak değerlendirildi (15).

BULGULAR

Gereç ve yöntem bölümünde belirtilen yöntemlerle, 1 vak'anın (% 5,6) kronik persistant hepatit olduğu 2 vakanın (% 1.1) hepatomalı olduğu, kalan 15 vakanın (% 83.3) ise kronik diffüz karaciğer parankim yetersizlikli olduğu belirlendi.

Tablo: 1- Hasta olgulardaki karaciğer rahatsızlığı türleri.

Hastalık Türü	Sayı	%
Kronik persistant hepatit	1	5.6
Primer karaciğer karsinomu	2	11.1
Kronik diffüz karaciğer parankim yetersizliği	15	83.3
TOPLAM	18	100.0

Toplam 18 karaciğer hastalıklı hastanın 8'i kadın, (% 44.4), 10'u erkek (% 55.6) idi. Kadın ve erkek hastalarda belirlenen plazma askorbik asit değerleri ve klinik tanıları Tablo-11 de gösterilmiştir.

Kontrol grubunda belirlenen ortalama plazma askorbik asit değerleri ile hasta grubunda belirlenen ortalama plazma askorbik asit değerleri Tablo-III: de gösterilmiştir.

Tablo-II Karaciğer hastalıklı olgularda serum askorbik asit düzeyleri.

Vaka	Cins		AS. asit % O.
1	E	Kr.K.P.Y.	866
2	K	Hepatoma	226
3	E	Kr. K.P.Y.	475
4	K	Hepatoma	666
5	K	Kr.K.P.Y.	433
6	E	"	1110
7	E	"	936
8	E	"	1330
9	K	"	200
10	E	"	708
11	E	"	1000
12	K	"	415
13	K	"	910
14	K	"	1.300
15	K	"	720
16	E	Kronik persistant hepatit	680
17	E	Kr.K.P.Y.	760
18	K	"	920

Tablo-III: Hasta ve kontrol gruplarında saptanan ortalama plazma askorbik asit düzeyleri.

	Ortalama plazma askorbik asit düzeyleri %O.
Kontrol grup	625
Hasta grup	759
Anlamlılık değeri	$P > 0.05$

Kr.K.P.Y.: Kronik karaciğer parankim yetersizliği.

Kadın hastalarda belirlenen ortalama plazma askorbik asit düzeyleri ile erkek hastalarda belirlenenler arasında anlamlı bir farklılık yoktu.

TARTIŞMA

Çalışmamız kapsamına alınan toplam 18 hasta olgunun tablo-1 de gözlendiği gibi 1 (% 5.6)'i kronik persistan hepatitli, 2 (% 11.1) si hepatomalı ve 15 (% 83.3)'i de kronik diffüz karaciğer parankim yetersizlikli idi. Tablo-II'de incelendiğinde

karaciğerin bu hastalık türleri arasında plazma askorbik asit düzeyleri yönünden önemli farklılıkların olmadığı anlaşılmaktadır. Aynı tablo tetkik edildiğinde çalışmamızda saptanan en yüksek plazma askorbik asit düzeyinin % 1.330 mg.la kronik diffüz karaciğer parankim yetersizlikli bir erkek hasta olduğu, en düşük düzeyin ise % 0.200 mg..la kadın bir hasta olduğu görülmektedir. Bu en düşük ve en yüksek değerler değerlendirme dışı bırakıldığında ortalama plazma askorbik asit düzeylerinin kadın hastalarda % 0,696 mg., erkek hastalarda % 0.806 mg. olduğu ve kadın-erkek genel ortalamasının ise % 0,758 mg. olduğu belirlenmiştir. İki cins arasında belirlenen ortalama plazma askorbik asit farklılığının anlamlı olmadığı saptanmıştır.

Tablo-III'de görüldüğü gibi çalışmamızın kontrol grubunda belirlenen ortalama plazma askorbik asit düzeyleri ile hasta grupta belirlenen ortalama plazma askorbik asit düzeyleri arasında anlamlı ölçüde bir farkın olmadığı anlaşılmıştır. Hasta gruptaki olgularda anlamsız da olsa normal sağlıklı gruptaki olgulara oranla ağır enfeksiyon hallerinde, ağır hastalık durumlarında askorbik asite ait gereksinimin arttığı bilinmektedir(2,3). Çalışmamızda ilgili tablo gözlemlendiğinde, hasta grupta belirlenen ortalama plazma askorbik asit düzeylerinin, normal kontrol grupta belirlenen ortalama plazma askorbik asit düzeylerine göre daha az olmadığı tersine anlamsızda olsa hasta grupta dahayüksek olduğu görülmektedir.

Bilindiği gibi karaciğer, insan vücudunun en büyük depo organıdır. Diğer bir çok maddelerde olduğu gibi askorbik asidin de ana depo edildiği yer karaciğerdir. (4,5).

Çalışmamızın materyal bölümünde belirttiğimiz ve tablo II'de de özetlediğimiz gibi, çalışmamızdaki hasta grubumuzu oluşturan tüm olgular karaciğer hastasıydı. Karaciğer hastalıklarında karaciğerin metabolik uptake, detoksifikasyon ve ekskresyon gibi görevlerinde hastalık derecesiyle paralel bazı bozukluklar ve yetersizlikler görüldüğü gibi, depolama işlevinde de değişik ölçülerde yetersizlikler oluşmaktadır. Çalışmamızda hasta grupta, gereksinim artışı olmasına rağmen, belirlenen normal ve azda olsa normalin üstündeki plazma askorbik asit düzeylerinin, rahatsız olan karaciğer organının depolama fonksiyonlarındaki yetersizliklerden oluştuğu kanısına, varılmıştır.

SONUÇ

Karaciğer hastalarının günlük askorbik asit gereksinimleri artmış olmalarına rağmen, karaciğer hastalığı nedeniyle depolama işlevindeki yetersizlik sonucu kan askorbik asit konsantrasyonlarında anlamlı bir düşüş oluşmamaktadır. Bu nedenle de, bu tür hastaların tedavilerinde askorbik asit verilmesinin mutlaka bir zorunluluk olmadığı sonucuna varılmıştır.

SUMMARY

BLOOD ASCORBIC ACID LEVELS IN HEPATIC DISEASES

Eighteen patients (10 males) with hepatic diseases were included in this study. Of the patients, 1 had Chronic persistent hepatitis, 2 primary liver carcinoma, and 15 hepatic cirrhosis. There was no statistically significant difference between the patients ascorbic acid levels and those of 20 matched controls.

KAYNAKLAR

- 1- Lohmann W. et al.: Structure of ascorbic acid and its biological function. I. ESR determination of the ascorbyc radical in biological sampler and in model systems. *Biophys. Struct Mech* 10: 4, 197-204, 1984.
- 2- Harper, H.A.: Review of physiological chemistry. 15 th. Ed Large Medical Publications. California. P: 100,514, 1975.
- 3- Garry P. J. et al.: Ascorbic acid intakes and plasma levels in healty elderly. *Ann. Ny. Acad. Sci.* 498, 90-9, 1987.
- 4- Peterson CA, et al.: Vitamin C levels in human tears, *Arch. Ophthalmol.* 105, 3, 376-7, 1987.
- 5- Aras, K., Erşen, G., Karahan S. : *Tibbi Biyokimya Vitaminler.* Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara S: 97-104, 1976.
- 6- Jaoques PF. et al.: Ascorbic acid, HDL, and total plasma cholesterol in the elderly *J. Am. Coll. Nut.* 6: 2, 169-74, 1987.
- 7- Mayet Fh, et al.: Ascorbic acid and cholesterol levels in patients with diabetes mellitüs and coronary artery disease, *S. Afr. Med. J* 22, 70 (11): 661-4, 1986.
- 8- Gerster, H, Human vitamin C requirements. *Z. Ernährungswiss.* 26: 2, 25-37, 1987.
- 9- Gillooly M. et al. : The retadire effect of ascorbic acid on iron absorption from son based and mill based infant formulas *Am, J. Clin. Nutr.* 40: 3, 5227, 1984.
- 10- Hallberg EL. et al. : It there a phsiological role of vitamin C in iron absorp-tion? *Ann. NY. Acad. Sci.* 498, 324-32, 1987.
- 11- Chen LH. et al. : Effect of dictory Vitamin E and high level of ascorbic acid on in iron distrübutıon in rat tissues. *Int. J. Vitam. Nutr. Res.* 56, 3: 253-8, 1986.

- 12- Moser, U.: Uptake of ascorbic acid by leukocytes. Ann. NY. Acad. Sci. 498: 200-15, 1987.
- 13- Richardson, J.: Vitamin C and Immunosuppression. Med. Hypotheses: 21.4: 383-5, 1986.
- 14- Denson, K.W., and Bowers, EF. : The determination of ascorbic acid in white blood cells, Clin. Sci. 21: 157-62, 1961.
- 15- Ural K.: İstatistik yöntemleri ve uygulamaları İ.Ü. İktisat Fakültesi Yayını, S: 230-31, 1979.