

## KORDON KANINDA SERUM LİPİDLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA (+, ++)

Dr. Mustafa ÜNALDI \*, Dr. Gökhan TİMURALP \*\*, Dr. Ekin ÖNDER \*\*\*,  
Dr. Orhan DEĞER \*\*\*\*, Mehmet GÜRBİLEK \*\*\*\*\*

### ÖZET

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Doğum Kliniğinde normal olarak doğmuş, sağlıklı 150 bebeğin kordon kanından total lipid, total kolesterol ve fosfolipid tayinleri yapıldı. Elde edilen ortalama değerler şöyle idi:

Total lipid : 378.39 ± 88.02 % mg  
Total kolesterol: 106.48 ± 23.05 % mg  
Fosfolipid : 139.67 ± 39.82 % mg

### SUMMARY

#### *An Investigation on Serum Lipide in Cord Blood*

*In this research, the levels of total lipid, total cholesterol and phospholipids of 150 cord bloods, obtained from healthy newborns.*

*Total lipid: 378.39 ± 88.02 mg %  
Total cholesterol: 106.48 ± 23.05 mg %  
Phospholipids: 139.67 ± 39.82 mg %*

*These results were compared with the other results belong to healthy adults and discussed.*

### GİRİŞ

Sekonder hiperlipidemilerin araştırılmasında normal olarak kabul edilen vakaların normalliği özellikle ateroskleroz yönünden tartışılabilir. Çünkü yaşla ilgili olarak ateroskleroza benzeyen bir olay gelişmektedir. Bazı araştırmacılar fizyoskleroz (1), fizyokimyasal değişiklikler ve fizyolojik yaşlanma (2, 3) gibi isimlerle bu olayı adlandırmakta iseler de, bunun sağlam bir ayırımı yapılamamaktadır. Öyle ise ateroskleroz araştırmalarında mukayese için normal olarak kimleri kabul edeceğiz? 20 yaşındakileri mi, 15 yaşındakileri mi veya herhangi bir yaştakileri mi? Bu sorulara cevap vermekte güçlük çekilmektedir. Çocukluk yaşında dahi ateroskleroz başladığı hakkında yayımlar mevcuttur (4).

Aterosklerozlularda yapılan çalışmalarda (5, 6), klinik semptom vermemiş aynı yaşlardaki şahıslar kontrol olarak alınmıştır. Fakat bu seçim soruların geçerliliğini ortadan kaldırmaz.

Ayrıca primer hiperlipidemilerin hemen doğum esnasında teşhis edilmesi oldukça önemli bir hedeftir (7). Çünkü bu dönemde konular teşhis ve erken tedbirler alınıp patolojik gelişmelerin önüne geçmek mümkün ve daha da kolay olacaktır.

Yukarıda zikredilen düşüncelerle hayatın başlangıcındaki serum lipidlerini araştırmaya

+ Bu çalışma Atatürk Üniv. Tıp Fak. Biyokimya Anabilim Dalında gerçekleştirilmiştir.

++ IV. Biyokimya Kongresi'nde tebliğ edilmiştir. 7.9-5.1980.

\*S.Ü.T.F. Biyokimya A.B.D. Bşk. Doç. Dr.

\*\* Eskişehir DDY Hast. Biyokimya Lab. Şefi, Uzm.Dr.

\*\*\*Anadolu.Ü.T.F. Biyokimya A.B.D. Yrd. Doç. Dr.

\*\*\*\* K.Ü.T.F. Biyokimya A.B.D. Doç. Dr.

\*\*\*\*\* S.Ü.Tıp Fakültesi Öğr. Gör.

yöneldik. Bu amaçlar 150 vakada total lipid, total kolesterol ve fosfolipid tayinlerini yaptık.

## MATERYAL VE METOD

Materyal: Atatürk Üniversitesi Tıp Fak. Doğum Kliniğinde normal olarak doğan sağlıklı çocukların kordon kanı doğumdan hemen sonra alındı ve serumu ayrılarak tayinleri yapıldı.

Metodlar: Total lipid Kunkel (8) metodu, total kolesterol Ferro ve Ham (9, 10) metodu, Fosfolipitler Zilversmith ve Davis yöntemleri ile tayin edildi (11).

## BULGULAR

Çalışmamızda elde edilen bulguların ortalama değerleri ile standart sapmaları hesaplandı. Elde edilen değerler total lipid için  $378.39 \pm 88.02$ , total kolesterol için  $106.48 \pm 23.05$  mg, fosfolipid için  $139.67 \pm 39.82$  mg olarak bulunmuştur. Bu bulgular aynı metodlarla çalışılıp başka bir makalede yayınlanmış normallere ait bulgularla karşılaştırılmıştır. Sonuçlar Tablo I'de gösterilmiştir.

TABLO I

*Bulgularımızla Normal Yetişkinlere ait Bulguların Karşılaştırılmasına Ait Sonuçlar.*

	T.Lipid	T.Kolesterol	Fosfolipid
Kordon Kanı Değerleri	378.39 $\pm 88.02$	106.48 $\pm 23.05$	139.67 $\pm 39.82$
Normal Yetişkinlere ait Değerler (12)	541.99 $\pm 102.88$	187.99 $\pm 42.49$	219.59 $\pm 36.55$
t Değeri	34.660	19.180	17.110
p Değeri	$p < 0.001$	$p < 0.001$	$p < 0.001$

## TARTIŞMA

Tablo-I de görüldüğü gibi kordon kanına ait bütün değerler normal yetişkinlerin değerlerine göre önemli olarak düşük bulunmuştur. Taradığımız literatürdeki çalışmaların çoğunluğunu primer hiperlipidemilerin taranması teşkil etmekte (13, 14) ve daha çok da hiperkolesterol ile lipoprotein fraksiyonlarının kompozisyonunun araştırılmasına yönelinmiş bulunmaktadır.

Literatürdeki kordon kanı lipidlerine ait değerlerle bizim değerlerimiz Tablo-II'de gösterilmiştir.

Bölgemizde kordon kanı normallerine ait bilgilerimiz olmadığından hiperlipidemik vakaları çıkarmak için bazı araştırmacıların (14) yaptığı gibi belirli limit bir değer kullanmadık. Ancak kolesterol için 200 mg/100 ml den fazla değer bulduğumuz vakaları çalışmamıza almadık ki bu, ortalama değerden çok uzak bir rakamdır. Değerlerimizin literatür değerlerinin çoğundan yüksek olması bu sebebe bağlanabileceği gibi bölgesel bir özellik olması da mümkündür. (Erzurum'da kolesterol ve uzun zincirli yağ asitlerince zengi hayvansal gıda ile beslenme daha çok yer alır) Diyerberg ve arkadaşları (23) na ait bulgular bulgularımızla uyum göstermektedir.

TABLO-II  
Literatürdeki Kordon Kanı Lipidleri Değerleri

Kaynaklar	Total Lipid	Total Kolesterol	Fosfolipid
Christensen (17) (Arkansas)	-	88.93 ± 19.33	-
Joseph ve ark. (17) (Washington)	-	81.00 ± 18.00	-
Boulton ve ark. (13) (Avustralya)	-	70.76 ± 21.65	-
Morris ve ark. (15) (Amerika)	-	62.00 ± 12.00	-
Winkler ve ark. (16) (Doęu Almanya)	-	76.80 (ortalama)	101.11 (ort.)
Andersen ve Nielsen (18) (Kopenhag)	-	71 - 15.00	-
Andersen ve Hansen (19) (Kopenhag)	-	59.97 - 85.84	-
Grundt v eArk. (20) (Batu Norveç)	-	61.60 (Ortalama)	-
Grundt ve ark. (20) (Kuzey Norveç)	-	69.60 (ortalama)	-
Schettler (21) (Singapur)	-	40.00 - 100.00	-
Friedman ve ark. (22) (Amerika)	-	54.00 ± 17.60	102.30 ± 13.30
Dyerberg ve ark. (23)	160-452	51.42 - 145.39	82.93 - 206.93
<b>BULGULARIMIZ</b>	<b>387 ± 88.02</b>	<b>106.48 ± 23.05</b>	<b>139.67 ± 39.82</b>

## KAYNAKLAR

1. Fontaine, R. (1971): Aging and atherosclerosis. Position the problem. Experimental, biochemical and histological studies. Bull. Acad. R.Med. Belg. 11: 595.
2. Zenplenyi, T. (1974): Vascular enzymes and the relevance of their study to problems of atherogenesis. Med. Clin. North. Am. 58:293.
3. Kanel, W.B. (1974): The role of cholesterol in coronary atherogenesis. Med. Clin. North Am. 58:363.
4. Mc Millan, G.C. (1973): Development of atherosclerosis. Am. J. Cardiol. 31:542.
5. Ünaldı, M., Çimen, A., Soysal, S.T., Akın, V. (1980): Aterosklerozlu hastalarda bazı lipid parametrelerinin değerlendirilmesi. Biyokimya Dergisi. 5(3) 45-54.
6. Ünaldı, M., Çil, M.Y., Akın, V. Aksu, T.A., (1980): Klinik belirti vermemiş olan aterosklerotik hastalarda serum lipoproteinlerinin elektroforetik değerlendirilmesi. (IV. Biyokimya Kongresi, Ankara, 7-9 Mayıs 1980). Biyokimya Dergisi 5 (2) 5.3.
7. Goldstein, J.L., Albers, J.J., Schorote, H.G., William, R.H., Bierman, E.L., Motulsky, A.G. (1974): Plasma lipid levels and coronary heart disease in adult relatives of newborns with normal and elevated cord blood lipids. Am. J. Hum. Genetic. 26:727.
8. Aras, K., Erşen, G. (1975): Klinik Biyokimya, s. 207, Ank. Üniv. Diş Hek. Fak. Yay., Ankara.
9. Çil, M.Y. (1977): Sağlam şahıslarda serum lipoproteinlerinin sellüloz asetat elektroforeziyle değerlendirilmesi. Doğa Bilim Dergisi. I: 183-187.
10. Bauer, J.D., Ackermann, P.G., Toro, G. (1968): Bray's Clinical Laboratory Methods, 7 th ed., s. 374, 381, C.V., Mosby Co., Saint Louis.
11. Curtius, H.C., Roth, M. (1974) Clinical Biochemistry Principles and Methods, c.I, s. 106. Walter de Gruyter, Berlin.
12. Ünaldı, M., Usta, A., Akkuş, İ., Değer, O. (1984): Erzurum ve civarında yaşayan sağlıklı şahıslarda muhtelif lipid fonksiyonlarının normalleri üzerinde bir çalışma. Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Araştırma Dergisi, 2 (3): 219-224.
13. Boulton, T.J.C., Craig, I.H., Hill, G. (1979): Screening of cord blood Low-Density Lipoprotein Cholesterol in the diagnosis of familial hypercholes -Terolaemia: a study of 2000 infants. Acta Pediatr. Scand. 68:363.
14. Andersen, G.E., Luus, P., Frhs-Hansen, B. (1979): Screening for hyperlipoproteinemia in 10000 Danish-newborn. Acta Pediatr. Scand. 68:541.
15. Morris, M.D., Lee, J.A., Baldwin, M.R. (1977): Separation and characterization of cord serum lipoproteins. Pediatr Res. 11:74.
16. Winkler, L., Schlag, B., Goetze, E.(1977): Concentration and composition of the lipoprotein classes in human umbilical cord serum. Clin. Chim. Acta. 76:187.
17. Christensen, N.C. (1974): Lipids in cord serum and free fatty acids in plasma in healthy newborn term infants. Acta Pediatrics. Scand. 63:711.
18. Andersen, G.E., Nielsen, H.G. (1976): Neonatal screening for hyperlipoproteinemia. Methods for direct estimation of cord serum VLDL + LDL. Clin. Chim. Acta. 66:29.
19. Andersen, G.E., Frsh-Hansen, B. (1977): Cord Serum lipid and lipoprotein-cholesterol values in normal and betamethasone-treated newborns of varying gestational age. Acta Pediatr. Scandb 66:355.
20. Grundt, I. , Forshdal, G.F., Forshdal, A. (1976): Cord blood cholesterol, triglyceride, and lipoprotein pattern from two districts in Norway Scand. J. Clin. Lab. Invest. 36: 261-264.
21. Schettler, G. (1973): Coronary heart disease in the young, Singapore Medical J. 14:334.
22. Friedman, Z., Danon, A., Lamberth, E.L., Mann, J.W. (1978): Cord blood fatty acid composition in infants and in their mothers during the third trimester. J. Pediatr. March 1978:461.
23. Dyerberg, J., Hjqume, N., Nymand, G., Olsen, J.S. (1974): Reference values for cord blood lipid and lipoprotein concentrations. Acta Pediatr. Scand. 63:431.