

İlk-Orta ve Liseye Giden 240 Sağlam Öğrencinin

Serum SGOT ve SGPT Değerleri x

Dr. Gülten Gürel (xx)

Dr. Selma Çekirdek (xxx)

Dr. M. Münip Yeğin (xxxx)

ÖZET

Bu çalışma Türkiye Standartlarına hizmet etmek ve Erzurum bölgesinde yaşayan 8-21 yaşlarındaki öğrencilerde normal serum SGOT ve SGPT miktarını tesbit etmek gayesi ile yapılmıştır.

240 normal kız ve erkek çocuğun serum SGOT ortalama değeri 12,8+7,5 Ü/ml, SGPT ortalama değeri 11,2 + 4,4 Ü/ml bulunmuştur.

Cinsiyetin bu iki enzim miktarı üzerine tesir etmediği, yaşla enzim arasında zayıf pozitif bir korrelasyon olduğu tesbit edilmiştir.

SGOT'nun SGPT ye oranı 1,14 bulunmuştur.

Sonuçlar yerli ve yabancı liter:tür ile mukayese edildiğinde bir fark olmadığı kanısına varılmıştır.

GİRİŞ

Hastalıkların teşhis, takip ve tedavilerinde kan kimyası elemanlarının bilinmesinin önemi çok fazladır.

Bu elemanların metabolizmaları üzerine iç ve dış etkenlerin tesiri büyüktür.

Mevcut istatistiki çalışmalar, Türkiye şartlarından farklı imkanlara sahip memleketlere aittir. Bunlara dayanarak klinikte karar vermek ve anormal sınırı tayin etmek çok güçtür.

Bu nedenle bir memlekette yaşayan çocuk veya adult insanlara ait normların bilinmesi gerekmektedir.

Memleketimizde standart çalışmalar yapılmış olmakla beraber bunlar Doğu Anadolu'yu, özellikle bölgemizi tam anlamı ile kapsamamaktadır.

Bu düşünce ile yaşları 8-21 arasında olan 240 normal sağlam çocuk ve gençte serum SGOT ve SGPT değerleri, bunların çeşitli faktörlerle ilgileri araştırılmıştır.

(x) Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Biokimya bölümü çalışmalarından.

(xx) Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği Doçenti. Biokimya Uzmanı.

(xxx) Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Biokimya uzmanı.

(xxxx) " " " " " " Profesörü.

MATERYAL-METOD

Erzurumda yaşayan , ilk-orta-li-seye giden 240 kız ve erkek çocuktan şikâyetleri olmayanların önceden hazırlanan anketlere isim, yaş, cins, şahsı ve ailevi hastalıkları sosyo ekonomik durumları, beslenmeleri kaydedilmiştir. Fizik muayeneleri yapıldıktan sonra tamamen sağlam olanlardan 2 ml kadar kan alınmıştır.

Bu kanların serumlarında hemen SGPT King Modife ve SGOT Reitman-Frankel metodu (1, 2,8) uygulanarak tayin edilmiştir. Neticeler istatistikî analize tabî tutulmuştur. (6, 13).

BULGULAR

43 kız, 197 erkek olmak üzere 240 çocuk ve gencin serumlarında SGOT ve 46 kız 192 erkek olmak üzere 218 serumda ise SGPT tayinleri yapılmıştır. Tablo I de 8-21 yaşlarındaki kız ve erkek öğrencilere ait ortalamalar ile numune sayıları görülmektedir.

Tablo II de ilk, orta ve liseden seçilen normal kız ve erkeklerin sayıları bunların serum SGOT ve SGPT ortalama değerleri verilmiştir.

Tablo 1. Kız, erkek ve toplam numune sayıları ile SGOT ve SGPT değerleri

Gruplar	SGOT		SGPT	
	Sayı	Değer (ü/ml)	Sayı	Değer (ü/ml)
Kız	43	13,7±8	46	8,6±6, 8
Erkek	197	12,7±7,4	192	12,4±8,5
Genel	240	12,8±7,5	238	11,2±4,4

Tablo No: II. Okullara göre kız ve erkek sayıları, SGOT, SGPT değerleri.

Okul	Cins	SGOT		SGPT	
		Sayı	Ortalama ü/ml	Sayı	Ortalama ü/ml
İlkokul	K	20	14,5±7,4	10	10,±7,5
	E	58	12,3±7,1	79	10,2±6,7
Ortaokul	K	12	12,±10,4	13	5,5,±3,5
	E	73	11,3±7,7	79	10,8±8,2
Lise	K	11	12±6,6	11	10,5±8
	E	67	14±7,2	79	12,4±9,6

Her ne kadar okullara göre bir gruplandırma yapılmışsada, Orta okulda bulunması gereken yaşta bazı çocuklar çeşitli nedenlerle daha ilkokula gitmektedirler. Bu bakımdan her yaş grubuna

ait SGOT SGPT ortalamaları bulunmuştur.

Tablo III ve IV de her yaş grubundaki kız ve erkek sayıları ile ortalama SGOT ve SGPT değerleri görülmektedir.

Tablo III: Yaşlarına göre kız ve erkek sayıları bulunan SGOT değerleri.

Yaş	Genel		Kız		Erkek	
	Vaka	Ort.	Vaka	Ort.	Vaka	Ort.
8	2	14,5	1	29	1	8,0
9	5	11,8	1	18	4	10,2
10	18	16,2	7	12,8	11	18,2
11	23	11,5	4	12,2	19	11,3
12	20	11,2	7	13,4	13	10,0
13	15	11,2	4	8,5	11	12,2
14	30	10,8	4	14,2	26	10,0
15	21	15,4	4	19,0	17	14,6
16	37	13,0	4	10,0	33	13,6
17	17	10,3	2	18,5	15	9,0
18	24	12,1	1	8,0	23	12,3
19	10	18,6	1	10,0	9	19,5
20	18	14,6	3	7,6	15	16

Tablo IV: Her yaş grubundaki serum SGPT değerleri.

Yaş	Genel ort.		Kız		Erkek	
	Sayı	Ort.	Sayı	Ort.	Sayı	Ort.
8	2	19,5	1	22	1	17
9	4	10,5	1	7	3	14
10	18	10,3	10	10,9	8	9,8
11	26	9,7	4	9,5	22	10
12	22	8,9	7	8,5	15	9,4
13	16	8,6	4	4,7	12	12,5
14	29	7,2	5	4,6	24	9,8
15	19	8,9	4	5,7	15	12,2
16	35	11,9	4	11,2	31	12,6
17	18	10,6	2	6,5	16	14,8
18	21	12,2	2	11	19	13,4
19	12	8,2	1	4	11	12,5
20	13	19,1	2	17,5	11	20,8
21	3	16,3	—	—	3	16,3
22	1	28	—	—	1	28

Bazı yaş gruplarında tetkik edilen numune sayısı az olduğu için gruba ait ortalama değerin pek kıymeti olmasa gerektir. Daha güvenilir ortalama değerler için fazla sayıda tetkik icab etmektedir. Bu nedenle yaşla SGOT ve SGPT'nin arasında bir ilgili olup olmadığı istatistiki analiz ile araştırılmıştır.

Tablo V de görüleceği gibi yaş ile SGOT ve SGPT değerleri arasında zayıf pozitif bir korrelasyon tesbit edilmiştir.

Aynı ilgi erkek grupları tetkikinde mevcuttur.

Fonksiyonları aynı mekanizmaya dayanan bu iki enzim miktarı arasında bir ilgi olup olmadığı araştırıldığında,

Tablo: V Yaş ile serum SGOT veya SGPT değerleri arasında korrelasyon kat sayıları.

Gruplar	Enzim	Korrelasyon kat sayısı r (x/y)
Genel kitle	SGOT	+ 0,14
	SGPT	+ 0,087
Erkek	SGOT	+ 0,22
	SGPT	+ 0,187
Kız	SGOT	-0,213
	SGPT	-0,075

Tablo VI: Yabancı literatürde mevcut olan serum SGOT ve SGPT değerleri.

İsim	SGOT ü/ml	SGPT ü/ml
O'Brien DONOUGH (11)	3-27 İ.Ü./lt	1-30 İ.Ü./lt
Bergmeyer (4)	0,19-0,22±0,07 Bücher Ü/ml	0,11 - 0,19 Bücher Ü/ml
Stave (16)	" "	" "
Nelson (14)	4-40 Ü	1-45 Ü
Holt (9)	< 40 Ü	< 40 Ü
Silver (15)	4-40 Ü	1-45 Ü
Eastham (5)	< 40 Ü (Karmen)	30 ü (Karmen)
Wroblewski (19)	< 40 Ü (Karmen)	< 30 Ü (Karmen)
Kove (10)	< 40 Ü	< 40 Ü

Genel kitlenin SGOT ve SGPT miktarları arası korrelasyon kat sayısı
 $r(xy) = 0,041$

Kız grubunun $r(xy) = +0,158$

Erkek grubunun $r(xy) = +0,026$ olarak bulunmuştur.

Cinsin SGOT ve SGPT değerlerine tesiri olup olmadığı t testi kullanılarak araştırılmıştır.

İlk orta ve liseye giden bu çocukların kız ve erkek gruplarının SGOT ortalamaları crası farkın istatistiki olarak önemsiz olduğu bulunmuştur. ($p > 0,05$) SGPT içinde aynı netice elde edilmiştir. ($p > 0,05$).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Erzurum'da ilk orta ve liseye giden 240 sağlam çocuğun serum SGOT değerleri $12,8 \pm 7,5$ Ü/ml, SGPT değerleri $11,2 \pm 4,4$ Ü/ml olarak bulunmuştur. Tablo No: VI da takip edilen yabancı kaynaklı literatür değerleri ile bizim bulgularımız yakınlık göstermektedirler.

Çocukluk yaşlarında memleketimizde yapılan böyle bir çalışmaya rastlayamadık,

Mevcut yabancı literatürde de bu yaş grublarında normal SGOT ve SGPT ortalama değerleri genel olarak verilmektedir. Her yaş ile ortalama değerler arası ilgi ve cinsiyetin SGOT ve SGPT değerlerine tesiri hakkında elimize geçen literatürde bilgi mevcut değildir. Bu bakımdan yabancı literatür ile muayenesini yapamayıp sadece kendi sonuçlarımızı vermek ve fikirlerimizi söylemekle yetineceğiz.

Erzurum bölgesinde 8-21 yaşları arasındaki normal çocuklarda serum SGOT ve SGPT değerlerinin yaşla ilgisi araştırıldığında, zayıf pozitif bir korrelasyon bulunmuştur. Yani yaş arttıkça ortalama SGOT ve SGPT değerleride artmaktadır ($p < 0,05$). Genel kitle ve erkek grubu için olan bu sonuç kız grubu için tesbit edilememiştir. Bu kız grubundaki sayının az oluşuna bağlanabilir.

Cinsiyetin SGPT ve SGOT miktarları üzerine etkisi, büyük yaşlar için hormonal bakımdan düşünülebilir. İstatistiki yönden ilk, orta, liseye giden kız ve erkek ortalamaları arası fark önemsiz bulunmuştur. ($p > 0,05$), yani cinsiyet SGOT, SGPT miktarlarına tesir etmemektedir. Bu durum adult

şahıslar için yapılan bir çalışmada da tesbit edilmiştir (7).

Bu iki enzimin serumdaki miktarları üzerine çeşitli patolojik faktörler tesir etmekte ve hücre içi bu enzimlerin, biyolojik sınırlara geçip yükselmesine sebep olmaktadır. Bu enzimlerin serum miktarları hastalıkların teşhis ve tedavilerinin takibinde kıymetli olmaktadır. (1, 2, 3, 4, 9, 14, 15, 17) iki enzimin birbirlerine tesirli olup olmadığının, araştırmak gayesi ile yapılan istatistiki çalışmada SGOT ve SGPT miktarlarının birbirlerine tesirli olmadığı kanısına varılmıştır ($p > 0,05$). Zaten hücreyi zedeleyen herhangi bir patolojik faktör her ikisinde serumda artmasına sebep olmaktadır (1,2,4,8,13).

SGOT nin SGPT ye oranı tarafımızdan 1,14 bulunmuştur. Literatürde kayıtlı oranlar 1,23 (5, 19) ve 1,3 (12) dir. Görüldüğü gibi SGOT un SGPT ye oranı biraz büyük olmakla beraber literatür değerlerine yakındır.

S U M M A R Y

This research, has been done with the aim of standardizing the SGOT and SGPT value among the children of this area; it shows the results of the analysis of serum SGOT and SGPT values of 240 healthy children.

According to the results, in the general group the average value of SGOT is $12,8 \pm 7,5$ ü/ml and the average value of SGPT is $11,2 \pm 4,4$ ü/ml. The results are examined according to different age and sex groups. It is seen that the sex have not been effective on the two enzymes; and we have been fo-

and a weak positive correlation between the age and enzyme content.

As a result, we could say that there is not a significant difference between the results of the foreign literatures and the results we reached.

LİTERATÜR

- 1- Aras, K.: Klinik Biokimya, IV, Ankara, A. Ü. Basım Evi 1970 s. 369.
- 2- Atasasungil, M.: Klinik lab. ve araştırma metodları. Ankara A. Ü. Yayını 1962, s. 450.
- 3- Beeson, P. B. Mc Dermott W.: Cecil-Loeb, Textbook of Medicine II ed. 1963.
- 4- Bergmeyer, U. H. Methods of enzymatic analysis, second ed. 1965 sayfa 704, Verlag chemie GMBH Weinheim, Bergstr. Academic press Newyork and London.
- 5- Eastham, R. D.: Biochemical values in clinical medicine, 3 ed. 1967, s. 137.
- 6- Gülesen, Ö.: Tıbbi istatistik I, Ankara, A. Ü. yayını 1968, s. 89.
- 7- Gürel, G., Yeğin, M.: Erzurum ve çevresindeki yerli sağlam şahıslarda serum glutamik piruvik Transaminaz miktarı ve bazı faktörlerle ilgisi Atatürk Üniversitesi Tıp Bülteni Cilt: 5 sayı. 8, 123-135, 1973.
- 8- Gradwhol: Clinical Laboratory, Method and diagnosis, V: 1, 1963, s. 125-126.

- 9- Holt, E., McIntosh, R., Barnett, H.: Pediatrics Thirteenth ed. appleton-Century-Crofts, Inc, Newyork 1962, s. 1345.
- 10- Kove, S., Goldstein S., and Wroblewski, F.: Pediatrics 20: 584, 1957.
- 11- O'Brien, D. Ibbot A. F., Rodgerson C. D.: Laboratory, Manual of pediatric Micro Biochemical Techniques Fourth Edition Newyork 1968, s. 10.
- 12- Oser, B. L., Ph. O: Hawk's physiological Chemistry 14 th, ed. 1965. s. 413-1126.
- 13- Özgüç, L.: Biokimya, Ege Ü. yayını İzmir 1969. S. 37-47.
- 14- Nelson, W., Vaughan V., Mc. Key J. Textbook of pediatric Ninth ed. W. B. Saunders Company Philadelphia-London-Toronto 1969 s. 1536.
- 15- Silver, H., Kempe, C., Brayn, H.: Handbook of pediatrics, Sixth ed. california s. 595, 1965.
- 16- Stave, Z.: Kinderheilkunde, 84, 472 (1958).
- 17- Titiz, İ, Oktay, S. Aktan, H.: İç Hastalıkları semptomatolojisi ve tedavi 3 cü baskı Cilt I, s. 498, 1970.
- 18- West, E. Todd, W., Mason, H. Bruggen. J.: Textbook of biochemistry, IV ed london Macmillan comp. 1968, s. 419- 1177.
- 19- Wroblewski, F., and L. Due, J. S.: Proc. Soc. Exper. Biol N.Y. 91, 569, 1956.