

NIĞDE ÜNİVERSİTESİNDEKİ 20-25 YAŞ ARASI FUTBOL OYNAYAN, FUTBOLU BIRAKAN VE DÜZENLİ SPOR YAPMAYAN ÖĞRENCİLERİN SOLUNUM VE ANTROPOMETRİK PARAMETRELERİNİN İNCELENMESİ

Hasan EKER¹ Y. Selim AĞAOĞLU¹ Faruk ALBAY²

Geliş Tarihi: 19.11.2003
Kabul Tarihi: 30.01.2004

ÖZET

Araştırmanın amacı; Niğde Üniversitesindeki 20-25 yaş arası futbol oynayan, futbolu bırakan ve düzenli spor yapmayan öğrencilerin antropometrik ve solunum parametrelerinin incelenmesidir.

Çalışmaya Niğde Üniversitesinde öğrenim gören futbol oynayan (FO), futbolu bırakmış (FB) ve düzenli spor yapmamış (DSY) 60 öğrenci dahil edilmiştir. Bu çalışmada veriler deneysel ölçüm metotlarıyla elde edilmiştir. Verilerin analizinde tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testi ve post-hoc testlerinden "duncan" tekniği kullanılmıştır.

Seçilen denek grupları arasında vücut ağırlık, karın yağ, uyluk yağ oranı, biiyak çap, femurbikondüler çap, normal göğüs çevresi, karın çevresi, diz çevresi, baldır çevresi, FEV%, ve MVV değerleri arasında $p<0,05$ önem seviyesinde anlamlı farklılıklar saptanmamıştır. FO, FB ve DSY grupların antropometrik ve solunum değerlerinin normal sınırlarda olduğu görülmekle beraber $p<0,05$ önem seviyesinde anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. FO'ların FB'a, FB DSY'a oranla daha az vücut yağ yüzdesine daha iyi çap, çevre ve solunum parametreleri ölçümlerine sahip oldukları gözlemlendi.

Sonuç olarak bu çalışma Niğde Üniversitesinin FO'ın FB'a, FB'ın DSY'a oranla solunum ve fiziksel uygunluk yönünden daha iyi durumda olduklarını ortaya çıkarmaktadır.

Anahtar kelimeler: Futbol, Antropometri, Solunum

THE EXAMINATION THE ANTHROPOMETRIC AND RESPIRATORY PARAMETERS OF THE SUBJECTS AGED BETWEEN 20-25 YEARS OLD AND WHO WERE ACTIVE SOCCER PLAYERS, WHO WERE NOT ACTIVE SOCCER PLAYERS ANYMORE AND WHO DID NOT DO SPORTS REGULARLY IN NIĞDE UNIVERSITY

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the anthropometric and respiratory parameters of the subjects aged between 20-25 years old and who were active soccer players (ASP), who were not active soccer players (NASP) anymore and who did not do sports regularly (DNDSR).

Subject group was composed of 60 who were students in Niğde University. Twenty of the subjects were ASP, 20 of them were NASP anymore and 20 of them were DNDSR. To estimate if any significant difference occurred between the subject groups' estimations, and to identify the difference causing groups analysis of variance (ANOVA) and Post-Hoc. Duncan test were applied in the statistical analysis of the data.

There were no significant ($P<0,05$) difference found between the subjects groups according to their weight, abdomen fat measurement, thigh fat, bi-iliac caliper, femur bicondüler caliper, waist circumference measurement, abdomen circumference, knee circumference, calf circumference, FEV% and MVV values. ASP had lower body fat percentage and better caliper, circumference and respiratory parameters than the subjects who were NASP anymore and the subjects who were NASP anymore had lower body fat percentage and better caliper, circumference and respiratory parameters than the subjects who were DNDSR.

These results revealed that the Niğde University subjects who were ASP were better than the subjects who were NASP and subjects who were better than the subjects who DNDSR according to the parameters related respiration and physical fitness parameters.

Key words: Soccer, Anthropometry, Respiratory.

¹ Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

² Ondokuz Mayıs Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

GİRİŞ

Futbol, günümüzde çağımızın oyunu olarak adlandırılmakta olup tüm ülkelerin ilgiyle izlediği ve yaptığı spor branşı olarak karşımıza çıkmaktadır. Uluslararası karşılaşmalarda ve en küçük birimlerde yapılan futbol karşılaşmalarında dahi en fazla seyircisi olan yarışmalar olarak gözlenmektedir. Dünyada profesyonel ve amatör olarak yapılan futbol tam bir sektör haline dönüşmüştür.

Futbol oyunu, teknik zeka ve ruhsal faktörlere bağlı olduğu kadar antropometrik ve fizyolojik parametrelere ihtiyaç duyan bir spordur. Anatomik uygunluk, fizyolojik güç ve kondisyon takımın işbirliğinin, teknik ve taktiklerini tamamlayıcısı olduğu gibi teknik beceri ve yeteneği sergilemekte sakatlıklara ve yaralanmalara karşı koymakta önemli bir etkidir. Yüksek tempoda oynanan günümüz futboluna ayak uydurmak ve başarılı olmak için üstün yapısal uyumluluk ve fiziksel güç gerekmektedir (1).

Gürses ve Olgun (1984) antropometrik özelliklerin futbolcuların performanslarını etkilediklerini belirtmektedirler (2). Özellikle performans; kuvvet oluşumu, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, kol, bacak ve diğer vücut organları uzunlukları, eklem hareketliliği, esneklik seviyeleri ile direkt ilişkilidir (3).

Vücut yapısı, skinfold, çap, çevre uzunluk ölçülerini kapsar. Geniş kas çevresi ve kesiti büyük bir güç oluşumunu sağlar. Motorik performansın mezomorf sporcularda daha iyi olduğu da bilinmektedir (2).

Adım uzunluğu uzun bacaklı sporcularda adım sayısını azaltarak daha hızlı koşmayı sağlar. Boy ve kilo vücut için önemli bir problem olmasa dahi standart boya sahip ve normal kilolu futbolcular daha başarılı olmaktadır. Futbolda yağ oranının asgari seviyede olması üst düzeyde performans için yeterli kabul edilmektedir. Dikey sıçrama ve sürat koşucularında futbolcuların yağ oranlarının fazla olması bu hareketleri yapması, yorgunluğa karşı direnç göstermeleri ve üstün performans üzerinde negatif etkiye sahiptir (4).

Geniş anlamda ölçme kişilere ya da nesnelere belli bir özelliğe sahip oluş derecesini belirlemek için belli kurallara uyarak semboller verme işlemidir. Ölçme genellikle belli bir amaç için yapılır. Amaç, ölçme konusu özellik bakımından kişiler hakkında değerlendirme yapmak ve elde edilen değerlendirme sonuçlarına dayanarak belli kararlar vermektir (5).

Bu çalışma Niğde Üniversitesindeki 20-25 yaş arası, futbol oynayan, futbolu bırakan ve düzenli spor yapmayanların antropometrik ve solunum parametrelerini incelemektedir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmada 33 değişik antropometrik ve solunum parametresi ölçüldü, kaydedildi ve değerlendirildi. Elde edilen bulgular benzer nitelikli başka ölçüm değerleriyle karşılaştırıldı.

Araştırmada objektif bir karşılaştırma yapılabilmesi için her üç grubun da yaşlarının birbirine yakın olmasına dikkat edilmiştir.

Çalışmada yaşları 20-25 arasında değişen 60 üniversite erkek öğrencisi seçilmiştir. Bunlar; düzenli olarak profesyonel ve amatör takımlarda futbol oynayan ve Niğde Üniversitesinin muhtelif bölümlerinde öğrenim gören 20 erkek öğrenci, en az iki yıl futbol oynamış ve şimdi bir yıldır aktif futbol oynamayan 20 erkek öğrenci ile hayatının hiçbir döneminde düzenli spor yapmayan fakat solunum, dolaşım sistemleri ve sağlık bakımından normal olan Niğde Üniversitesinin çeşitli bölümlerinde öğrenim gören 20 erkek öğrenciden oluşmuştur. Bu öğrencilere ait boy uzunlukları, ağırlıklar, deri altı yağ kalınlığı, uzunluk, çap, çevre, solunum, ölçümleri, Holtain Limited marka boy ölçer, baskül, Holtain marka skinfold kaliper, Holtain Limited SA41 3UF model antropometrik kayan sürgülü kaliper, Vitalagrof Spirometre ve mezru gibi ölçüm aletleri kullanılmıştır. Bu verilerin analizi için SPSS For WINDOWS versiyon 10.00 paket programı kullanılmıştır.

Alınan ölçümler arasında istatistiki olarak önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için önce tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır, daha sonra bu veriler arasında istatistiki olarak önemli olmayan ama bizim açımızdan önemli olan farkların belirlenmesi için Duncan testi uygulanarak bu farkların kaynakları belirlenmiştir. Ayrıca futbol oynayan öğrencilerin müsabaka döneminde olmalarına dikkat edilmiştir.

BULGULAR

Denek grupları arasında kilo, karın yağı, uyluk yağı, biiyak çap, femurbikondüler çap, normal göğüs çevresi, karın çevresi, diz çevresi, baldır çevresi, FEV% ve MVV değerleri arasında $p < 0,05$ önem seviyesinde anlamlı farklılıklar saptanmamıştır. Denek grupları arasındaki yağ ölçüm farklılıklarını tespit etmek için yapılmış olan tek yönlü varyans analizi sonuçları tablo 1'de verilmiştir.

Tablo-1. Denek Grupları Arasındaki Yağ Ölçümlerinin Tek Yönlü Varyans Analizi

Değişkenler		Genel Kareler Toplamı	sd	Ortalamanın karesi	F	Anlam Düzeyi
Karın yağı	Gruplar Arası	36,864	2	18,432	1,186	,313
	Grup İçi	885,566	57	15,536		
	Toplam	922,430	59			
Uyluk yağı	Gruplar Arası	9,001	2	4,501	,685	,508
	Grup İçi	374,706	57	6,574		
	Toplam	383,707	59			
Karın yan böl. Yağı	Gruplar Arası	83,270	2	41,635	3,474	,038
	Grup İçi	683,109	57	11,984		
	Toplam	766,379	59			
Sırt bölgesi Yağı	Gruplar Arası	21,905	2	10,953	1,594	,212
	Grup İçi	391,765	57	6,873		
	Toplam	413,670	59			
Göğüs bölgesi yağı	Gruplar Arası	4,124	2	2,062	,596	,554
	Grup İçi	197,102	57	3,458		
	Toplam	201,226	59			
Diz bölgesi yağı	Gruplar Arası	72,961	2	36,480	8,749	,000
	Grup İçi	237,685	57	4,170		
	Toplam	310,646	59			
Baldır bölgesi yağ	Gruplar Arası	125,977	2	62,989	14,082	,000
	Grup İçi	254,966	57	4,473		
	Toplam	380,943	59			
Deneklerin vücut yağ yüzdeleri	Gruplar Arası	14,732	2	7,366	27623	,000
	Grup İçi	1,520	57	2,667		
	Toplam	14,732	59			

*p<0,05

Yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre yağ ölçümleri arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur (p<0,05). Bu farklılığın hangi gruplar arasında gerçekleştiğini ortaya koymak için Post-Hoc duncan testine başvurulmuştur. Sonuçlar; futbol oynayanlar ile düzenli spor yapmayanların karın yan bölgesi yağ ölçümleri arasında; futbol oynayan ve futbolu bırakanlar ile düzenli spor yapmayanların baldır bölgesi yağ ölçümleri arasında; futbol oynayanlar, futbolu bırakanlar ve düzenli spor yapmayanların birbirleri arasında vücut yağ yüzdesi ölçüm değerleri arasında p<0,05 önem seviyesine göre anlamlı farklılıklar olduğu ortaya konulmuştur.

Tablo-2. Denek Gruplarının Uzunluk Ölçüm Değerlerinin Tek Yönlü Varyans Analizi

Değişkenler		Genel Kareler Toplamı	sd	Ortalamanın Karesi	F	Anlam Düzeyi
Büst uzunluğu	Gruplar Arası	649,40	2	324	2,534	,088
	Grup İçi	7301,	57	128		
	Toplam	7951	59			
Kulaç uzunluğu	Gruplar Arası	405,	2	202	,385	,682
	Grup İçi	29999,	57	526		
	Toplam	30404,	59			
Kol el boy uzunluğu	Gruplar Arası	85,570	2	42,785	3,762	,029
	Grup İçi	648,307	57	11,374		
	Toplam	733,877	59			
Uyluk uzunluğu	Gruplar Arası	305,150	2	152	27,594	,000
	Grup İçi	315,172	57	5,529		
	Toplam	620,322	59			
Baldır uzunluğu	Gruplar Arası	200,566	2	100	17,834	,000
	Grup İçi	320,513	57	5		
	Toplam	521,079	59			

*p<0,05

Denek grupları arasında yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre deneklerin uzunluk ölçüm değerlerinde anlam farklılıkları bulunmuştur. Bu farklılıkların hangi gruplar arasında gerçekleştiğini tespit etmek için duncan testine başvurulmuştur. Sonuçlar; düzenli spor yapmayanlar ile futbol oynayanların büst uzunluğu ölçüm değerleri arasında; futbolu bırakanlar ile futbol oynayanların kol-el boyu ölçüm değerleri arasında; düzenli spor yapmayanlar ile futbolu bırakan ve futbol oynayanların uyluk uzunluğu ölçüm değerleri arasında; düzenli spor yapmayanlar ile futbol oynayan ve futbolu bırakanların baldır uzunluğu ölçüm değerleri arasında (p<0,05) istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu ortaya konulmuştur.

Tablo-3. Denek Grupları Arasındaki Çap Ölçüm Değerlerinin Tek Yönlü Varyans Analizi

Değişkenler		Genel Kareler Toplamı	sd	Ortalamanın Karesi	F	Anlam Düzeyi
Göğüs çapı	Gruplar Arası	86,452	2	43,6	19,378	,000
	Grup İçi	127,150	57	2,1		
	Toplam	213,602	59			
Göğüs derinliği	Gruplar Arası	76,184	2	38,092	22,820	,000
	Grup İçi	95,146	57	1,669		
	Toplam	171,330	59			
Biakromial çap	Gruplar Arası	127,172	2	63,586	16,145	,000
	Grup İçi	224,490	57	3,938		
	Toplam	351,662	59			
Bilial çap	Gruplar Arası	11,956	2	5,978	1,827	,170
	Grup İçi	186,500	57	3,272		
	Toplam	198,457	59			
Femurbikondüler çap	Gruplar Arası	358,602	2	179,301	1,400	,255
	Grup İçi	7302,307	57	128,111		
	Toplam	7660,909	59			
Ayak bileği çapı	Gruplar Arası	25,428	2	12,714	94,707	,000
	Grup İçi	7,652	57	,134		
	Toplam	33,080	59			

*p<0,05

Denek grupları arasında yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre deneklerin çap ölçüm değerlerinde anlam farklılıkları bulunmuştur. Bu farklılıkların hangi gruplar arasında gerçekleştiğini tespit etmek için yapılan duncan testi sonuçlarına göre; düzenli spor yapmayanların futbolu bırakan ve futbol oynayanlara göre göğüs çapı ölçüm değerleri arasında; düzenli spor yapmayanlar ile futbolu bırakan ve futbol oynayanların göğüs derinliği ölçüm değerlerinde; düzenli spor yapmayanlar ile futbolu bırakan ve futbol oynayanların biakromial çap ölçüm değerleri arasında $p<0,05$ önem seviyesinde istatistiksel olarak farklılık olduğu ortaya konulmuştur.

Tablo-4. Denek Grupları Arasındaki Çevre Ölçüm Değerlerinin Tek Yönlü Varyans Analizi

Değişkenler		Genel Kareler Toplamı	Sd	Ortalamanın karesi	F	Anlam Düzeyi
Omuz çevresi	Gruplar Arası	242,233	2	121,117	5,294	,008
	Grup İçi	1303,950	57	22,876		
	Toplam	1546,183	59			
Normal göğüs çevresi	Gruplar Arası	31,225	2	15,612	,589	,558
	Grup İçi	1509,988	57	26,491		
	Toplam	1541,212	59			
Göğüs insprasyon çevresi	Gruplar Arası	112,075	2	56,038	2,282	,111
	Grup İçi	1399,738	57	24,557		
	Toplam	1511,813	59			
Karın çevresi	Gruplar Arası	2,858	2	1,429	,039	,962
	Grup İçi	2106,188	57	36,951		
	Toplam	2109,046	59			
Uyluk çevresi	Gruplar Arası	125,275	2	62,638	3,118	,052
	Grup İçi	1145,138	57	20,090		
	Toplam	1270,413	59			
Diz çevresi	Gruplar Arası	10,075	2	5,037	,614	,545
	Grup İçi	467,838	57	8,208		
	Toplam	477,912	59			
Baldır çevresi	Gruplar Arası	41,425	2	20,713	2,408	,099
	Grup İçi	490,287	57	8,602		
	Toplam	531,713	59			
Ayakbileği çevresi	Gruplar Arası	15,633	2	7,817	3,975	,024
	Grup İçi	112,100	57	1,967		
	Toplam	127,733	59			

*p<0,05

Tablo 4'de görüldüğü üzere yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre denek gruplarının çevre ölçümleri arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Anlam farklılıklarının tespiti için yapılan "DUNCAN" sonuçlarına göre; düzenli spor yapmayanların futbolu bırakan ve futbol oynayanlara göre omuz çevresi ölçüm değerleri arasında; düzenli spor yapmayanlar ile futbol oynayanların insprasyonda göğüs çevreleri arasında $p<0,05$ önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ortaya konulmuştur.

EKER, H., AĞAOĞLU, Y.S., ALBAY, F., “Niğde Üniversitesindeki 20-25 Yaş Arası Futbol Oynayan, Futbolu Bırakan ve Düzenli Spor Yapmayan Öğrencilerin Solunum ve Antropometrik Parametrelerinin İncelenmesi”

Tablo-5. Denek Gruplarının Solunum Ölçüm Değerlerinin (FVC, FEV1, FEV%, MVV, PEF) Tek Yönlü Varyans Analizi

Değişken		Genel Kareler Toplamı	Sd	Ortalamanın Karesi	F	Anlam Düzeyi
FVC	Gruplar Arası	1,998	2	,999	3,251	,046
	Grup İçi	17,512	57	,307		
	Toplam	19,510	59			
FEV1	Gruplar Arası	1,434	2	,717	2,444	,096
	Grup İçi	16,724	57	,293		
	Toplam	18,158	59			
FEV%	Gruplar Arası	17	2	8,550	,153	,859
	Grup İçi	31890	57	55,961		
	Toplam	3206	59			
MVV	Gruplar Arası	1055	2	527,517	1,217	,304
	Grup İçi	24705	57	433,438		
	Toplam	25760	59			
PEF	Gruplar Arası	214770	2	107385,050	7,357	,001
	Grup İçi	831938	57	14595,417		
	Toplam	1046708	59			

*p<0,05

Tablo 5’de görüldüğü üzere yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre deneklerin FVC, FEV1 ve PEF değerleri arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Anlamlı farklılıkların hangi gruplar arasında gerçekleştiğini tespit etmek için yapılan “duncan” testi sonuçlarına göre; düzenli spor yapmayanlar ile futbol oynayanların FVC ölçüm değerleri arasında; düzenli spor yapmayanlar ile futbol oynayanların FEV1 ölçüm değerleri arasında; düzenli spor yapmayanlar ile futbolu bırakan ve futbol oynayanların PEF ölçüm değerleri arasında p<0,05 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu ortaya konulmuştur.

Tablo 6. Post-Hoc DUNCAN Testi

Deneklerin Ölçüm Değerleri	Denek grupları	N	Alfa=0.05	
			1	2
Deneklerin Boy Ölçüm Değerleri	Denek grupları	N	1	2
	Futbol oynayıp bırakanlar	20	173.4	
	Düzenli spor yapmayanlar	20		177.55
	Futbol oynayanlar	20		178.65
	Anlamlılık düzeyi		1.00	0.557
Deneklerin Karın Yağı	Denek grupları	N	Alfa=0.05	
	Futbol oynayanlar	20	11.240	
	Düzenli spor yapmayanlar	20	11.685	
	Futbol oynayıp bırakanlar	20	13.080	
	Anlamlılık düzeyi			
Deneklerin Sırt Bölgesi Yağı	Denek grupları	N	Alfa=0.05	
	Futbol oynayanlar	20	9.195	
	Düzenli spor yapmayanlar	20	9.925	
	Futbol oynayıp bırakanlar	20	10.675	
	Anlamlılık düzeyi		0.096	
Deneklerin Karın Yan Bölgesi Yağı	Denek grupları	N	Alfa=0.05	
	Futbol oynayanlar	20	10.11	
	Futbol oynayıp bırakanlar	20	11.29	11.29
	Düzenli spor yapmayanlar	20		12.98
	Anlamlılık düzeyi		0.28	0.12

Denek Gruplarının Ölçüm Değerleri	Denek grupları	N	Alfa=0.05		
			1	2	3
Deneklerin Kilo Ölçüm Değerleri	Denek grupları	N	Alfa=0.05		
	Futbol oynayıp bırakanlar	20	66.55		
	Düzenli spor yapmayanlar	20	67.90		
	Futbol oynayanlar	20	70.45		
	Anlamlılık düzeyi		00.92		
Deneklerin Uyluk Yağı	Denek grupları	N	Alfa=0.05		
	Düzenli spor yapmayanlar	20	10.060		
	Futbol oynayanlar	20	10.250		
	Futbol oynayıp bırakanlar	20	10.960		
	Anlamlılık düzeyi		0.301		
Deneklerin Diz Bölgesi Yağı	Denek grupları	N	Alfa=0.05		
	Futbol oynayıp bırakanlar	20	8.15		
	Futbol oynayanlar	20	8.35		
	Düzenli spor yapmayanlar	20			10.58
	Anlamlılık düzeyi		0.75	1.000	
Deneklerin V. Yağ Yüzdeleri	Denek grupları	N	Alfa=0.05		
	Futbol oynayanlar	20	9.41		
	Futbolu bırakanlar	20		10.1	
	Düzenli spor yapmayanlar	20			10.62
	Anlamlılık düzeyi		1.00	1.0	1.0

Deneklerin Göğüs Bölgesi Yağı	Denek grupları	N	Alfa=0.05	
			1	2
Deneklerin Göğüs Bölgesi Yağı	Denek grupları	N	Alfa=0.05	
	Düzenli spor yapmayanlar	20	6.330	
	Futbol oynayanlar	20	6.495	
	Futbol oynayıp bırakanlar	20	6.950	
	Anlamlılık düzeyi		0.325	
Deneklerin Göğüs Çapı	Denek grupları	N	Alfa=0.05	
			1	2
	Düzenli spor yapmayanlar	20	27.15	
	Futbol oynayıp bırakanlar	20		29.12
	Futbol oynayanlar	20		29.98
	Anlamlılık düzeyi		1.000	0.074
Deneklerin Göğüs Derinliği	Denek grupları	N	Alfa=0.05	
			1	2
	Düzenli spor yapmayanlar	20	17.84	
	Futbol oynayıp bırakanlar	20		20.16
	Futbol oynayanlar	20		20.29
Anlamlılık düzeyi		1.00	0.742	
Deneklerin Biakromial Çapı	Denek grupları	N	Alfa=0.05	
			1	2
	Düzenli spor yapmayanlar	20	40.72	
	Futbol oynayıp bırakanlar	20		43.30
	Futbol oynayanlar	20		44.14
Anlamlılık düzeyi		1.000	0.18	
Deneklerin Omuz Çevresi	Denek grupları	N	Alfa=0.05	
			1	2
	Düzenli spor yapmayanlar	20	107.05	
	Futbol oynayıp bırakanlar	20		110.2
	Futbol oynayanlar	20		111.9
Anlamlılık düzeyi		1.000	0.266	
Deneklerin Normal Göğüs Çevresi	Denek grupları	N	Alfa=0.05	
			1	2
	Düzenli spor yapmayanlar	20	88.800	
	Futbol oynayıp bırakanlar	20	89.150	
	Futbol oynayanlar	20	90.475	
Anlamlılık düzeyi		0.338		
Deneklerin İspirasyonda Göğüs Çevresi	Denek grupları	N	Alfa=0.05	
			1	2
	Düzenli spor yapmayanlar	20	93.1	
	Futbol oynayıp bırakanlar	20	95.1	95.10
	Futbol oynayanlar	20		96.42
Anlamlılık düzeyi		0.20	0.401	
Deneklerin Karın Çevresi	Denek grupları	N	Alfa=0.05	
			1	2
	Düzenli spor yapmayanlar	20	75.100	
	Futbol oynayanlar	20	75.450	
	Futbol oynayıp bırakanlar	20	75.625	
Anlamlılık düzeyi		0.799		
Deneklerin Büst Uzunluğu	Denek grupları	N	Alfa=0.05	
			1	2
	Düzenli spor yapmayanlar	20	82.13	
	Futbol oynayıp bırakanlar	20	88.35	88.350
	Futbol oynayanlar	20		89.675
Anlamlılık düzeyi		0.088	0.713	

Deneklerin Baldır Bölgesi Yağı	Denek grupları	N	Alfa=0.05	
			1	2
Deneklerin Baldır Bölgesi Yağı	Denek grupları	N	Alfa=0.05	
	Futbol oynayanlar	20	5.66	
	Futbol oynayıp bırakanlar	20	6.29	
	Düzenli spor yapmayanlar	20		9.0
	Anlamlılık düzeyi		0.35	1.0
Deneklerin Femurbi-kondüler Çapı	Denek grupları	N	Alfa=0.05	
			1	2
	Düzenli spor yapmayanlar	20	9.180	
	Futbol oynayıp bırakanlar	20	10.185	
	Futbol oynayanlar	20	14.795	
	Anlamlılık düzeyi		0.144	
Deneklerin Biliak Çapı	Denek grupları	N	Alfa=0.05	
			1	2
	Düzenli spor yapmayanlar	20	28.915	
	Futbol oynayıp bırakanlar	20	28.985	
	Futbol oynayanlar	20	29.895	
Anlamlılık düzeyi		0.111		
Deneklerin Ayak Bileği Çapı	Denek grupları	N	Alfa=0.05	
			1	2
	Düzenli spor yapmayanlar	20	6.480	
	Futbol oynayıp bırakanlar	20		7.830
	Futbol oynayanlar	20		7.890
Anlamlılık düzeyi		1.000	0.607	
Deneklerin Baldır Çevresi	Denek grupları	N	Alfa=0.05	
			1	2
	Futbol oynayıp bırakanlar	20	34.925	
	Düzenli spor yapmayanlar	20	34.950	
	Futbol oynayanlar	20	36.700	
Anlamlılık düzeyi		0.075		
Deneklerin Ayak Bileği Çevresi	Denek grupları	N	Alfa=0.05	
			1	2
	Futbol oynayıp bırakanlar	20	21.95	
	Futbol oynayanlar	20	22.55	22.55
	Düzenli spor yapmayanlar	20		23.20
Anlamlılık düzeyi		0.181	0.148	
Deneklerin Uyluk Çevresi	Denek grupları	N	Alfa=0.05	
			1	2
	Düzenli spor yapmayanlar	20	46.05	
	Futbol oynayanlar	20	48.85	48.85
	Futbol oynayıp bırakanlar	20		49.32
Anlamlılık düzeyi		0.053	0.739	
Deneklerin Diz Çevresi	Denek grupları	N	Alfa=0.05	
			1	2
	Düzenli spor yapmayanlar	20	37.575	
	Futbol oynayıp bırakanlar	20	37.700	
	Futbol oynayanlar	20	38.500	
Anlamlılık düzeyi		0.053	0.739	
Deneklerin Kulaç Uzunluğu	Denek grupları	N	Alfa=0.05	
			1	2
	Futbol oynayıp bırakanlar	20	172.4	
	Düzenli spor yapmayanlar	20	176.4	176.4
	Futbol oynayanlar	20		178.3
Anlamlılık düzeyi		0.075	0.374	

EKER, H., AĞAOĞLU, Y.S., ALBAY, F., “Niğde Üniversitesindeki 20-25 Yaş Arası Futbol Oynayan, Futbolu Bırakan ve Düzenli Spor Yapmayan Öğrencilerin Solunum ve Antropometrik Parametrelerinin İncelenmesi”

	Denek grupları	N	Alfa=0.05	
			1	2
Deneklerin Kol-el Boyu Uzunluğu	Futbol oynayıp bırakanlar	20	76.35	
	Düzenli spor yapmayanlar	20	77.30	77.30
	Futbol oynayanlar	20		79.22
	Anlamlılık düzeyi		0.379	0.076
	Denek grupları	N	Alfa=0.05	
			1	2
Deneklerin FEV1 Ölçümleri	Düzenli spor yapmayanlar	20	4.115	
	Futbol oynayıp bırakanlar	20	4.206	4.206
	Futbol oynayanlar	20		4.479
	Anlamlılık düzeyi		0.595	0.117
	Denek grupları	N	Alfa=0.05	
			1	2
Deneklerin FVC Ölçümleri	Düzenli spor yapmayanlar	20	4.266	
	Futbol oynayıp bırakanlar	20	4.353	4.35
	Futbol oynayanlar	20		4.68
	Anlamlılık düzeyi		0.624	0.060
	Denek grupları	N	Alfa=0.05	
			1	2
Deneklerin PEF Ölçümleri	Düzenli spor yapmayanlar	20	419.8	
	Futbol oynayıp bırakanlar	20		516.8
	Futbol oynayanlar	20		563.5
	Anlamlılık düzeyi			0.227

	Denek grupları	N	Alfa=0.05	
			1	2
Deneklerin Uyluk Uzunluğu	Düzenli spor yapmayanlar	20	42.35	
	Futbol oynayıp bırakanlar	20		46.50
	Futbol oynayanlar	20		47.58
	Anlamlılık düzeyi		1.000	0.154
	Denek grupları	N	Alfa=0.05	
			1	2
Deneklerin Baldır Uzunluğu	Düzenli spor yapmayanlar	20	40.32	
	Futbol oynayıp bırakanlar	20		43.37
	Futbol oynayanlar	20		44.69
	Anlamlılık düzeyi		1.000	0.085
	Denek grupları	N	Alfa=0.05	
			1	2
Deneklerin FEV% Ölçümleri	Futbol oynayıp bırakanlar	20	115.500	
	Futbol oynayanlar	20	115.650	
	Düzenli spor yapmayanlar	20	116.700	
	Anlamlılık düzeyi		0.637	
	Denek grupları	N	Alfa=0.05	
			1	2
Deneklerin MVV Ölçümleri	Düzenli spor yapmayanlar	20	157.800	
	Futbol oynayıp bırakanlar	20	159.300	
	Futbol oynayanlar	20	167.350	
	Anlamlılık düzeyi		0.117	

TARTIŞMA VE SONUÇ

Gruplar arasında deneklerin boyları bakımından istatistiki olarak spor yapmayanlar ile Futbol oynayanlar arasında ($P>0.05$) önem seviyesine göre anlamlı bir farklılık yok iken futbol oynayıp bırakanlar; spor yapmayanlar ve futbol oynayanlara göre ($P<0.05$) önem seviyesine göre istatistiki olarak anlamlı şekilde farklı bulunmuştur.

Bu durum, futbol oynayıp bırakanlara ait boy değerlerinin, spor yapmayan ve futbol oynayanlara göre istatistiki olarak daha düşük olduğunu ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, spor yapmayanlar ile futbol oynayanlar arasında boydan kaynaklanabilecek bir farklılığın antropometrik açıdan etkisinin daha düşük düzeyde olacağını belirtmek mümkün olmaktadır. Böylece spor yapmayanlar ile futbol oynayanlar arasında boy dışındaki parametrelerde yapılan karşılaştırmaların anlamlılığını artmaktadır.

Fiziksel karakteristiğinin önemli göstergelerinden olan vücut ağırlığı ortalamalarına bakıldığında futbol oynayıp bırakanlar, düzenli spor yapmayanlar ve futbol oynayanlar arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Bu durum, belirtilen gruplara ait deneklerin ağırlık değerleri itibarıyla birbirleriyle benzer özelliklere sahip olduklarını ortaya koymaktadır. Dolayısıyla denek grupları arasında kilodan kaynaklanan bir etkileşimden söz etmek mümkün olmamaktadır.

Denek gruplarının ağırlık ortalamalarıyla boy ortalamaları Ziyagil'in araştırmasında bulunmuş olduğu değerlerle de büyük benzerlikler göstermektedir (6).

Çeşitli araştırmacılara göre vücut yağ oranının 20 yaşındaki erkeklerde % 10-13, kadınlarda % 20-23 dolayında olduğu tespit edilmiştir (7).

Vücut kompozisyonunun değerlendirilmesinde en önemli kriterlerden birisi olan vücut yağ yüzdesi değerlerine bakıldığında; deneklerin vücut yağ yüzdeleri bakımından spor yapmayanlar ve futbol oynayıp bırakanlar arasında istatistiki olarak ($P<0.05$) önem seviyesine göre anlamlı bir fark saptanmıştır. Futbol oynayanlar beklenildiği gibi futbol oynayıp bırakanlar ve spor yapmayanlara göre istatistiki olarak daha az yağlı oldukları belirlenmiştir.

Bulunan bu değerler (FO;%9.41, FB;%10.1, DSY;%10.62) Zorba'nın bulunmuş olduğu değerlerden biraz düşük (erkek: %12) Arslan'ın yaptığı araştırma (%9.05±2.37) ile büyük benzerlikler içermektedir (8,9).

İdeal vücut yapısı için yağlı, yağsız dokular arasında belirli bir oran bulunmalıdır. Bu oran farklılık gösterirse de genellikle sağlıklı bir vücut için yağlı doku yüzdesinin fazla olmaması gerekir (erkek: %12, bayan: %15) (9). Araştırma için seçilen futbolu bırakan ve spor yapmayan denek gruplarının vücut yağ yüzdeleri diğer başka araştırmalarla kıyaslandığında (Zorba, Arslan, Birinci) normal ölçüler içinde olduğu görülmektedir. Fakat yine de aktif olarak futbol oynayanların yapmış oldukları egzersizlerin vücut yağ yüzdesine büyük etkisi olduğu söylenebilir.

Denek gruplarının bölgesel yağ ortalamalarına ayrı ayrı bakıldığında deneklerin karın yağı, uyluk yağı, sırt bölgesi yağı ve göğüs bölgesi yağlarında ($P<0.05$) önem seviyesine göre istatistiki bir farklılık saptanmamıştır.

Buradan da anlaşıldığı gibi futbol oynayanlarla diğer gruplar arasında vücut yağ yüzdesindeki farklılıklar; karın yağ, uyluk yağı, sırt bölgesi yağı ve göğüs bölgesi yağlarından kaynaklanmamaktadır.

Deneklerin karın yan bölgesi yağ ortalamaları ele alındığında futbol oynayanlar ile futbolu bırakanlar ve futbol bırakanlar ile düzenli spor yapmayanlar arasında ($P>0.05$) önem seviyesine göre istatistiki bir farklılık yok iken futbol oynayanlar ile düzenli spor yapmayanlar arasında ($P<0.05$) önem seviyesine göre istatistiki bir farklılığın olduğu görülmektedir. Bu da karın yan bölgesi yağ ortalamalarına göre futbol oynayanların düzenli egzersiz sayesinde daha sağlıklı bir yaşam sürdürme eğiliminde olduklarını ortaya koymaktadır.

Baldır yağı ve diz bölgesi yağ ortalamaları ele alındığında futbol oynayanlar ve futbolu bırakanlar arasında istatistiki bir farklılık gözlenmezken, düzenli spor yapmayanlar aleyhine (%9.0) bir değer ortaya çıkmıştır.

Denek grupları arasında uzunluk ölçümleri bakımından büst uzunluğu, baldır uzunluğu ve uyluk uzunlukları ele alındığında küçükten büyüğe doğru düzenli spor yapmayanlar, futbol oynayıp bırakanlar ve futbol oynayanlar olarak sıralanmaktadır. Bu durum bize deneklerin uzunluk ölçümlerinin boylarıyla ilişkili olarak geliştiği izlenimi vermektedir.

Futbol oynayanların ölçümleri ele alındığında Birinci'nin yapmış olduğu çalışmayla da benzerlikler olduğu görülmektedir (10).

Denek grupların kulaç uzunlukları, boy uzunluklarıyla büyük bir benzerlik göstermektedir. Diğer uzunluk ölçümlerinde de boy uzunluk ölçümleriyle doğru orantılı bir gelişim mevcuttur.

Futbol oynayanlar ve futbolu bırakanlar arasında göğüs çapı, göğüs derinliği, biakromial çap ve ayak bileği çapı bakımından ($P>0.05$) önem seviyesinde istatistiki olarak anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir. Fakat düzenli spor yapmayanların değerlerinin anlamlı şekilde düşük olduğu saptanmıştır.

Buradan da anlaşıldığı gibi gelişim evrelerini hemen hemen tamamlayan bu denek gruplarından futbolu bırakan denekler, bir zamanlar oynamış oldukları futbol sayesinde hayatlarının hiçbir döneminde spor yapmamış kişilere göre, daha avantajlı bir fiziki gelişim göstermektedirler.

Uzunluk ve çap ölçümleri ele alındığında futbol oynayanlar ile futbolu bırakanlar arasında istatistiki bir farkın bulunmamasını deneklerin fiziki gelişimini tamamlamış olmalarına bağlayabiliriz.

Denek gruplarının her üçünde de biliak çap ve femurbikondüler çap ölçümlerinde anlamlı bir fark saptanmamıştır.

Gruplar arasında deneklerin çevre ölçümleri bakımından göğüs çevresi, karın çevresi, diz çevresi ve baldır çevresinde ($P<0.05$) önem seviyesinde istatistiki bir fark gözlenmemiştir. Bu da deneklerin yetersiz beslenmesinden ve günlük aktivitelerinin yoğunluğundan kaynaklanıyor olabilir.

Düzenli spor yapmayanların omuz çevresi futbol oynayıp bırakanlar ve futbol oynayanlara göre beklenildiği gibi daha düşük çıkmıştır.

İnspirasyon göğüs çevresi, uyluk çevresi ve ayak bileği çevresi göz önüne alındığında sırayla en düşük değerlerin düzenli spor yapmayanlara, ondan sonra futbol oynayıp bırakanlara ve en iyi değerlerin futbol oynayanlara ait olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar da şimdiye kadar yapılan araştırmaları (Zorba, Ziyagil, Arslan, Birinci) destekler mahiyettedir.

Gerek bizim gerek başka araştırmaların bulgularında gösterildiği gibi düzenli antrenman yapanlar zamanla kas tonusunun artmasına ve daha iyi bir gelişim sağlamalarına bağlı olarak çevre ölçümleri düzenli spor yapmayanlara oranla daha iyi bulunmuştur.

Yaşam boyu spor konusunda çalışan uzmanlar; solunum-dolaşım sisteminin ve kasların olumlu şekilde etkilenmesi için herhangi bir kimsenin haftada en az 3-4 gün ve bir çalışma süresi 30 dk. olan antrenmanlar yapmasını önermektedir (11).

Deneklerin FVC ölçüm ortalamaları ele alındığında düzenli spor yapmayanların FVC ölçümlerinin, futbol oynayanların FVC ölçümlerine göre ($P<0.05$) önem seviyesinde istatistiki olarak anlamlı bir şekilde farklı bulunmuştur. Fakat futbol oynayıp bırakanların; düzenli spor yapmayanlar ve futbol oynayanlar arasında FVC ölçümleri bakımından anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Bununla beraber zorlu vital kapasitenin performansa ilişkisi noktasında önemli bir katkısının bulunmadığına dair görüşler çoğunluktadır. (3,12)

Deneklerin FEV 1 ölçümleri ele alındığında futbol oynayıp bırakanların, düzenli spor yapmayanlar ve futbol oynayanlar ile istatistiki olarak ($P>0.05$) önem seviyesinde anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Düzenli spor yapmayanların FEV 1 ölçümleri, futbol oynayanların FEV 1 ölçümlerine göre anlamlı şekilde düşük çıkmıştır (0,096).

Deneklerin FEV % ölçümlerinde gruplar arasında ($P>0.05$) önem seviyesinde istatistiki bir farklılık saptanmamıştır (0,859).

Deneklerin MVV ölçümlerinde gruplar arasında ($P>0.05$) önem seviyesinde istatistiki bir farklılık saptanmamıştır (0,304).

Düzenli Spor yapmayanların PEF değerleri, futbol oynayıp bırakanlar ve futbol oynayanlara göre ($P<0.05$) önem seviyesine göre istatistiki olarak düşük olduğu tespit edilmiştir (0,001).

Denek gruplarının boyları Futbol oynayıp bırakanlar diğer gruplara göre daha kısa boyludur (173,4). Fakat bu bize şansa bağlı denek seçiminden kaynaklanan bir rastlantı olduğu fikrini vermektedir.

EKER, H., AĞAOĞLU, Y.S., ALBAY, F., “Niğde Üniversitesindeki 20-25 Yaş Arası Futbol Oynayan, Futbolu Bırakan ve Düzenli Spor Yapmayan Öğrencilerin Solunum ve Antropometrik Parametrelerinin İncelenmesi”

Denek grupları arasında düzenli spor yapamayanların vücut yağ yüzdeleri (10,62) ile Futbolu bırakanların vücut yağ yüzdeleri (10,1), Futbol oynayanlara (9,41) göre daha yağlı oldukları saptanmıştır.

Denek grupları arasında genel itibariyle çap, çevre ve uzunluk ölçümlerinde anlamlı farklılıklar çok az bulunmuştur (Tablo:6). Bu da deneklerin gelişimlerini büyük ölçüde tamamlamalarına bağlanabilir.

Solunum parametrelerindeki farklılıkların çok büyük değerler içermesi Çetin ve Mathews'i destekler mahiyettedir. Yani solunum parametreleri performans üzerinde çok büyük bir etkiye sahip değildir diyebiliriz.

Bu çalışmada her üç denek grubu toplamı 60 kişi olan öğrenci üzerinde yapılmıştır. Çalışma grubu artırıldığında sonuç olarak daha farklı değerlere ulaşılabilir.

Yaptığımız bu çalışmanın yeni bilimsel tekniklerle daha çok denek üzerinde uygulanarak belirli milli normlar elde etmenin, Türk sporuna çok büyük katkılar sağlayacağı düşüncesindeyiz. Benzer bir çalışma ile okulun dönem başlangıcında, ortasında ve sonunda tekrar edilerek gelişim normlarının tespit edilmesi yararlı olabilir.

Yaptığımız bu araştırmanın bu konuda yeni araştırmalar yapacaklara küçük de olsa bir ışık tutması dileğimizdir.

KAYNAKLAR

1. Wade, A., The F.A. Guide To Training And Coaching Heineman, London. 1979.
2. Gürses, Ç., Olgun, P., Relationship Physical Fitness And Somatotyp İn Turkish Nationality Athletes Turkish Sport Found, Ankara, 1984.
3. Astrand., P.D., Rodahi, K., Textbook of Work Physiogology, McGraw-Hill Book Company, New York, 1986.
4. Zorba, E., Zorba, E., Ziyagil, M.A., Çolak, H., Kalkavan, A., Kolukisa, Ş., Torun, K., Özdağ, S., 12-15 Yaş Grubu Futbolcuların Antropometrik Ve Fiziksel Uygunluk Değerlerinin Sedanter Grupa Karşılaştırılması, T.F.F. Futbol Dergisi 1995.
5. Zorba, E., Fiziksel Uygunluk, Neyir Matbaası, Ankara, 2000.
6. Ziyagil, M.A., A Comparison Of Various Physical Fitness Variables Among Konyaspor, Tulsu Roughneck And Gençlerbirliği Soccer Teams, MasterTesis, METU, Ankara, 1989.
7. Baumgarthner, A.T., Equipment Improvements And Additional norms For The Modifield Pull Up Test, Res. Quart For Exercise and Sport, 55, 64-68, 1984.
8. Zorba, E., Ziyagil, M.A.: Vücut Kompozisyonu ve Ölçüm Metodları, Baskı;Erek Ofset, Trabzon, 1994.
9. Arslan, C., Fırat Üniversitesinde Spor Yapan ve Yapmayan Erkek Öğrencilerin Seçilmiş Bazı Fizyolojik Özelliklerinin Ölçümü Ve Karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, G.Ü., Sağ. Bil. Enst. Ankara, 1989.
10. Birinci, M., Türkiye Birinci, İkinci, Üçüncü Ve Amatör Liglerinde Oynayan Futbolcuların Bazı Fizyolojik ve Antropometrik Özelliklerinin Araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, KTÜ, Sağ. Bil. Enst.Trabzon, 1997.
11. Çetin H.,N., Toplum Sağlığı İçin Spor, Baskı Tekten Ofset, Niğde, 2000.
12. Mathews, K. D., The physiologica Basis Of Physical Education And Athletic Wb., Saunders Company, Philadelphia, 1976.