

## Üniliğ Ragbi Sporcularının Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Oyuncu Mevkilerine göre İncelenmesi

Ferhat GÜDER<sup>1</sup>, Ender EYUBOĞLU<sup>2</sup>

DOI: <https://doi.org/10.38021/asbid.1251999>

ORİJİNAL ARAŞTIRMA

<sup>1</sup>Bayburt Üniversitesi,  
Spor Bilimleri Fakültesi,  
Bayburt/Türkiye

<sup>2</sup>Bartın Üniversitesi,  
Spor Bilimleri Fakültesi,  
Bartın/Türkiye

### Öz

Bu araştırmanın amacı erkek Üniliğ Ragbi oyuncularının fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin oyuncu mevkilerine göre incelenmesidir. Araştırmaya, 2022 yılında Üniliğ müsabakalarına katılmış olan Bartın Üniversitesi Ragbi takımında yer alan yaş ortalamaları 22,06±1,23 yıl olan 16 erkek Ragbi sporcusu dahil edilmiştir. Katılımcılara vücut kompozisyonu, çeviklik, esneklik, kuvvet ve anaerobik performans ölçümleri yapılmıştır. Oyuncular analizden önce oyuncu mevkilerine göre (Forvet ve Bek) sınıflandırıldı. Araştırma sonuçlarında, Forvet ve Bek oyuncu grupları arasında vücut ağırlığı, beden kütle indeksi, bacak kuvveti, sol el kavrama kuvveti değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilirken; boy uzunluğu, vücut yağ oranı, sırt kuvveti, esneklik, sağ el kavrama kuvveti, çeviklik ve anaerobik performans skorlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ( $p<0.05$ ). Bu araştırma, erkek Üniliğ Ragbi Forvet ve Bek oyuncuları için karşılaştırmalı veriler sunmaktadır. Sonuç olarak, Üniliğ Yedili Ragbi takımında yer alan Forvet ve Bek oyuncularında vücut ağırlığı, beden kütle indeksi gibi fiziksel özelliklerinin yanı sıra sol el kavrama ve bacak kuvvetleri değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ). Araştırma sonuçlarının, literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Ragbi, Forvet Oyuncuları, Fiziksel Özellikler, Fizyolojik Özellikler

## Investigating of the Physical and Physiological Characteristics of Unilig Rugby Athletes by Playing Positions

### Abstract

The purpose of this study was to investigate the physical and physiological characteristics of male Unilig rugby players according to their player positions. Data were collected on 16 male players aged 22.06±1.23 years, who were part of the Bayburt University Unilig sevens rugby league team. Body composition, agility, flexibility, strength and anaerobic performance measurements were made on the participants. Players were classified according to player positions (Forward and Backs) before analysis. In the results of the research, statistically significant differences were found between the Forwards and Backs groups in body weight, body mass index, leg strength, left hand grip strength scores; there was no statistically significant difference in height, body fat ratio, back strength, flexibility, right hand grip strength, agility and anaerobic performance values ( $p<0.05$ ). This research presents comparative data for male Unilig Rugby Forwards and Backs. As a result of the study, a statistically significant difference was found in the left hand grip and leg strength scores, as well as physical characteristics such as body weight and body mass index, in the Forwards and Backs of the Unilig Rugby Sevens ( $p<0.05$ ). It is thought that the results of the research will contribute to the literature.

**Keywords:** Rugby, Forward Players, Back Players, Physical Characteristics, Physiological Characteristics

**Sorumlu Yazar:**  
Ferhat GÜDER  
fguder@bayburt.edu.tr

### Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi:  
16.02.2023

Kabul Tarihi:  
06.03.2023

Online Yayın Tarihi:  
28.03.2023

## Giriş

Geçmiş yüzyıllarda İngiltere'de Rugby Okulu'nda öğrenciler tarafından bir oyun olarak oynanmaya başlayan Ragbi, günümüzde dünyanın en popüler spor branşları içerisinde yer almaktadır. Dünya Ragbi Organizasyonu tarafından düzenlenen Ragbi Dünya Kupası (RWC), dünyadaki en önemli spor etkinliklerinden birisi olarak kabul edilmektedir (O'Brien ve Slack, 2004). Bir oyun olarak başlayan Ragbi, 1995 yılında profesyonel bir spor branşı olarak kabul edilmiştir. 2016 yılında ise Olimpiyat Oyunlarında yer almaya başlamıştır. Dünya Ragbi organizasyonunun 2021 yılı raporlarına göre 128 ülkede düzenli olarak organize edilen yarışmalarda 4,2 milyon sporcu yarışmaktadır. Aynı zamanda rekreatif aktivite olarak 3,4 milyon Ragbi katılımcısı olduğu bildirilmiştir (World Rugby [WR], 2023a). Türkiye de Dünya Ragbi Organizasyonunda yer alan 128 ülke içerisinde yer almaktadır.

Ragbi'nin çok çeşitli yarışma disiplinleri olmasına karşın, Olimpiyat Oyunlarında yer alan 7'li (her takım için sahada 7 oyuncu) ve lig müsabakaları olan 15'li Ragbi (her takım için sahada 15 oyuncu) küresel anlamda en popüler disiplinlerdir (WR, 2023b). Ragbi müsabakasında rakip takım oyuncuları, kendi sahalarının tersi yönünde topu taşımaya çalışarak zorlu bir fiziksel mücadele vermektedirler (Brazier vd., 2020; Fuller vd., 2010). Ragbi müsabakasında ihtiyaç duyulan beceri ve fiziksel gereklilikler, farklı fiziksel özellik ve yeteneklere sahip bireylerin bu branşa katılımına olanak sağlamaktadır (WR, 2023a).

Ragbi müsabakaları yüksek yoğunluklu çabaların ardından aktif iyileşme dönemleri ile karakterize edilen bir temas sporudur (G. Duthie vd., 2003; Darrall-Jones vd., 2016). Sporcular, oyun içerisinde topa sahip olmak ve konum avantajını sağlamak için yürüme, sprint, top taşıma ve mücadele gibi birçok aktiviteyi tekrarlamaktadır (G. Duthie vd., 2005). Bu hareket kalıpları branşın yüksek yoğunluklu doğasını da yansıtmaktadır. Müsabakaların taleplerine bağlı olarak, sporcuların sezon boyunca vücut kompozisyonlarına dikkat etmeleri ve fiziksel uygunluk kapasitelerini iyileştirmeleri gerekmektedir (G. M. Duthie, 2006; Yılmaz, 2021). Ragbi müsabakalarının fiziksel ve fizyolojik gereklilikleri, oyun içinde farklı pozisyonlarda oyuncular gerektirmektedir.

Ragbi müsabakasında, oyuncular Forvet (Forward) ve Bek (Back) olmak üzere iki grupta değerlendirilmektedir. Yapılan çalışmalarda, Forvet hattının Bek hattına göre rakiple temasının ve mücadele oranının daha fazla olduğunu bildirilmiştir (La Monica vd., 2016; Dana vd., 2017; Ramos vd., 2021). Bu nedenle Forvet oyuncularının fiziksel ve kondüsyonel özelliklerinin daha üst seviyede olması beklenmektedir. Forvet oyuncuları topun kontrolünü sürdürmekten sorumludur ve yüksek güç kapasitesi gerektiren hücum etme, itikleme, çekme ve top atma gibi aktiviteleri sıklıkla tekrar etmektedirler. Bu bağlamda yapılan araştırmalarda Forvet oyuncularının Bek oyuncularına göre daha

fazla efor sarfettikleri bildirilmiştir. Aynı zamanda Forvet oyuncularının boy uzunluklarının ve vücut ağırlıklarının daha fazla olduğunda rapor edilmiştir (La Monica vd., 2016). Özellikle Forvet oyuncularının müsabaka zamanlarının %46,2'sini "koşu" yaparak geçirdikleri görülmüştür (Cahill vd., 2013; Deutsch vd., 2007). Forvet oyuncularının daha düşük hız bölgelerinde (6–12km.s-1) daha fazla zaman harcadıkları daha fazla sayıda darbeye maruz kaldıkları (+%60) (Cunniffe vd., 2009) ve asist için daha fazla müdahaleye katıldıkları rapor edilmiştir (Lacome vd., 2014).

Bek oyuncularının ise açık alanda savunma ve dar alanda hücum yapabilmeleri için nispeten daha çevik ve daha hızlı olmaları beklenmektedir. Bu bağlamda Ragbi oyun prensiplerine göre Forvet ve Bek oyuncularının fiziksel ve fizyolojik özellikleri farklılıklar gösterebilmektedir. Yapılan bir çalışmada, Bek oyuncularının Forvet'lerden daha fazla topa sahip oldukları ve daha süratli aktiviteler yaptıkları rapor edilmiştir (La Monica vd., 2016). Başka bir çalışmada Bek oyuncularının daha kısa mesafelerde daha hızlı hareket ettikleri (Barr vd., 2014) bildirilmiştir. Cunniffe vd. (2009) yapmış oldukları çalışmada, Bek'lerin sprint mesafelerinin Forvet'lere göre daha fazla (forvetlere göre +%35,4) olduğu ve yüksek koşu hızlarına ulaştıkları (20 km.s-1) bildirilmiştir. Cahill vd. (2013) yapmış oldukları çalışmada, Bek oyuncularının düşük yoğunlukta koşu mesafelerinin daha fazla olduğunu ve yüksek aerobik kapasiteye sahip oldukları bildirilmiştir (Cruz-Ferreira ve Ribeiro, 2013). Ragbi sporcuları için fiziksel özelliklerin müsabaka performansına katkıları muhtemel görünse de, oyuncuların saha içindeki pozisyonlarının da yüksek müsabaka performansı için özel bir rolü düşünülmektedir.

Araştırmamızda, Üniligde yer alan üniversite Yedili Ragbi takımında 1(Loose head prop), 2(Hooker) ve 3 (Tight head prop) numaralı mevkiler forvet, 4(Scrum-half), 5(Fly-half), 6 (Center) ve 7 (Wing) numaralı mevkiler de bek olarak (WR, 2013b) değerlendirilecektir. Bu bağlamda bu araştırmada Ragbi müsabakalarında iki farklı mevkide mücadele eden sporcuların fiziksel ve fizyolojik özellikleri tespit edilerek, bu özelliklerin mevkilere göre farklılık gösterip göstermediği incelenecektir.

## **Gereç ve Yöntem**

Araştırma yarı deneysel model olarak tasarlanmıştır (Karasar, 2007). Araştırma süresince Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" çerçevesinde hareket edilmiştir.

Bu çalışmada Üniligde yer alan üniversite Yedili Ragbi takımında 1(Loose head prop), 2 (Hooker) ve 3 (Tight head prop) numaralı mevkiler forvet, 4(Scrum-half), 5(Fly-half), 6 (Center) ve 7 (Wing) numaralı mevkiler de bek olarak (worldrugby.org, 2023d) değerlendirilerek farklı mevkilerdeki oyuncuların özellikleri karşılaştırılacaktır.

## **Çalışma Grubu**

Araştırmaya, Bartın Üniversitesi Ragbi takımında yer alan yaş ortalamaları  $22,06 \pm 1,23$  yıl olan 2022 yılında Ünilig müsabakalarına katılan aktif 16 erkek Ragbi sporcusu dahil edilmiştir. Araştırma öncesinde, katılımcılara araştırmayla ilgili ayrıntılı bilgi verilerek; Dünya Tıp Birliği Helsinki Bildirgesi okunmuştur. Araştırma için gönüllü olduklarına dair belge "Gönüllülük onam formu" imzalatılmıştır.

## **Veri Toplama Araçları**

Katılımcılara ait Vücut Kompozisyonu, Kuvvet, Esneklik, Çeviklik ve Anaerobik Performans Özellikleri Bartın Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesine ait Sportif Performans Laboratuvarında araştırılmıştır. Katılımcıların her birine araştırma test protokolleriyle ilgili ayrıntılı bilgi verilerek, deneme uygulamaları yaptırılmıştır. Katılımcıların vücut kompozisyonu, kuvvet, esneklik, çeviklik ölçümleri sabah 10:00-12:00 saat aralığında; Anaerobik performans ölçümleri 14:00-18:00 saat aralığında yapılmıştır. Ölçümler öncesinde katılımcılara 10 dakikalık serbest ısınma süresi verilmiştir. Katılımcılara 15 dakikalık ısınma egzersiz protokolü uygulanmıştır.

## **Vücut Kompozisyonu Ölçümleri**

Katılımcılar Vücut kompozisyonu ölçümlerinde spor kıyafetiyle (şort, tişört), yalınayak şekilde hazır bulunmuştur. Boy uzunluğu, Vücut ağırlığı, Vücut yağ oranı ve BKİ skorları Tanita BC-418 Segmental Vücut Analiz Tartısı (TANITA BC-418, Tanita, Tokyo, Japan) cihazıyla elde edilmiştir. Tanita BIA tekniği ile çalışmaktadır (Bioelectrical Impedance Analysis). Hissedilmeyecek derecede zayıf ve vücut için güvenli bir elektrik akımı kasların içindeki sıvıda dolaşır. Akım yağ tabakasına rastladığında dirençle karşılaşır ve direnç gösteren katmanlar cihaz tarafından değerlendirilerek, vücut ağırlığı ve boy uzunluğu karşılaştırılması yapıldıktan sonra yağ oranı olarak hem dijital ekranda hem de çıktı olarak gösterilir (Güder vd., 2022).

## **Kuvvet Ölçümleri**

Katılımcıların Sırt Kuvveti (SK), Bacak Kuvveti (BK) ve Kavrama Kuvveti'nin (KK), belirlemede "Takei Back-D" izometrik kuvvet dinamometresi kullanılmıştır. Katılımcı, SK ölçümünde gövde öne eğik, kollar gergin, sırt düz durumda, dinamometre barını kavrayarak dikey olarak maksimum oranda yukarı çekmiştir. BK ölçümünde katılımcı, dizleri bükülü durumdayken kollar gergin bir şekilde elleriyle kavramış olduğu dinamometre barını, dikey olarak maksimum oranda bacaklarını kullanarak yukarı çekmiştir. KK'de sağ ve sol el için ayrı ayrı ölçüm yapılmıştır. Katılımcı, anatomik pozisyondayken ellerini vücuduna temas ettirmeden, dinamometreye kuvvet

uygulamıştır. Her kuvvet parametresi için iki kez ölçüm yapılmıştır. En yüksek (kg) skor kaydedilmiştir.

### *Esneklik Ölçümleri*

Esneklik ölçümlerinde Otur-Eriş testi (Sit and Reach) kullanılmıştır. Katılımcı, kalçasının üzerinde oturur durumda, yalın ayak test sehпасına ayaklarını uzatmıştır. Elleri önde, dizlerini bükmeden gövdesini ileri doğru eğerek öne doğru uzanmıştır. En uzak noktada, öne ya da geriye esnemenen 1–2 saniye beklemiştir. İki kez yapılan ölçümlerde, en yüksek (cm) değer esneklik skoru olarak kaydedilmiştir (Güder vd., 2022).

### *Çeviklik Ölçümleri*

Çeviklik ölçümünde New Test 2000 Fotosel Cihazıyla ‘‘T Testi’’ protokolü uygulanmıştır. Test alanında 1, 2 ve 3 numaralı huniler aralarında 5 m mesafe ile yan yana, başlangıç noktası ile 1 numaralı huni arası 10 m mesafe ile karşılıklı olarak yerleştirilmiştir. Her bir katılımcı başlangıç noktasından 1 numaralı huniye düz koşuyla daha sonra 2 ve 3 numaralı hunilere yan koşuyla giderek temas etmiştir. Sonra 1 numaralı huniye tekrar yan koşuyla giderek temas etmiştir. Son olarak bitiş noktasına geri geri koşarak testi tamamlamıştır. Testin başlangıç noktasından bitiş noktasına kadar olan süreçte katılımcılar aynı yöne bakarak testi tamamlamıştır. Tüm katılımcılar testi 3 defa uygulamıştır ve 3 skordan en iyi olan derece saniye cinsinden kaydedilmiştir (Soslu vd., 2016).

### *Anaerobik Performans Ölçümü*

Katılımcıların Anaerobik Performans Ölçümleri Wingate anaerobik güç testi (WanT) kullanılarak belirlenmiştir. Dış yük katılımcıların vücut ağırlığıyla belirlenmiştir. Isınma protokolü sonrasında, katılımcılara sele ve gidon ayarları yapılmıştır. Oturma seviyeleri ayarlandıktan sonra katılımcı seleda otururken ayakları pedala klipsler yardımı ile sabitlenmiştir. Her katılımcının vücut ağırlığının %7,5’ine karşılık gelen ağırlık bisikletin kefesine yerleştirilmiştir. Katılımcılardan, belirlenen bir pedallama hızına ulaşmaları için (130-150 rpm) başlangıçta 3-4 sn yüksüz daha sonra yüklü şekilde 30 sn süre ile mümkün olan en yüksek performansı sergileyerek istemli pedal hızını korumaları istenmiştir. Test protokolünün her 5 saniye için pedal / krank sayıları kaydedilmiştir. Bütün güç parametreleri absolut ve relatif değerler olarak bilgisayar yazılım programı ile hesaplanmıştır. Katılımcılar test protokolü süresince sözel olarak teşvik edilmiştir (Köklü vd., 2009). Test protokolünün herhangi bir beş saniyesinde üretilen en yüksek mekanik güç (Maksimum Anaerobik Güç, W); üretilen en yüksek mekanik gücün vücut ağırlığına bölünmesiyle elde edilen güç (Maksimum Anaerobik Güç, W/kg); üretilen ortalama güç (Anaerobik Kapasite, W); ortalama gücün vücut ağırlığına bölünmesiyle elde edilen güç (Anaerobik Kapasite, W/kg) ve üretilen en düşük mekanik güç (Minumum Güç, W/kg) skorları kaydedilmiştir (Soslu vd., 2016).

## Verilerin Analizi

Araştırma verilerinin istatistiksel analizlerinde SPSS 26.0 kullanılmıştır. Araştırma verilerinin normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Normal dağılıma sahip olmayan skorlar için istatistik değerlendirmelerde nonparametrik testler kullanılmıştır. Normal dağılıma sahip olmayan skorlar da niceliksel verilerin karşılaştırılmasında iki grup arasındaki farkın hesaplanmasında Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Tüm testlerde hata oranı belirlenerek  $p < 0,05$  olduğu durumlarda gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

## Araştırmanın Etiği

Araştırma için Bayburt Üniversitesi Etik Kurulu Komisyonu 07.02.2023 tarihinde, E-15604681-100-118163 numarası ile etik kurulu raporu alınmıştır.

## Bulgular

Tablo 1

Ragbi Sporcularına Ait Tanımlayıcı İstatistiksel Bulgular

	n	$\bar{X}$	Ss	Min.	Max.
Yaş (yıl)	16	22,06	1,23	21	25
BU (cm)	16	174	,07	1,64	1,85
VA (kg)	16	77,88	14,43	58,80	118,00
VYO (%)	16	12,84	6,60	3,20	29,70
BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	16	25,51	4,41	20,55	38,53
SK (kg)	16	137,26	24,29	99,00	188,50
BK (kg)	16	136,45	28,90	74,00	212,50
Esneklik (cm)	16	28,56	8,86	16,00	44,00
SEKK (kg)	16	46,91	6,88	37,90	58,50
SOEKK (kg)	16	44,17	7,11	27,80	60,30
Çeviklik (sn)	16	17,53	0,49	16,70	18,54
MAG (W)	16	790,55	130,71	562,13	1061,46
MAG (W/kg)	16	10,41	1,16	8,40	11,83
MAK (W)	16	540,12	88,40	410,73	736,23
MAK(W/kg)	16	7,09	0,51	6,22	7,91
MG (W/kg)	16	0,22	,047	0,12	0,34

n=Katılımcı sayısı,  $\bar{X}$ =ortalama, SS=Standart Sapma, Max=Maksimum, Min=Minumum, BU= Boy uzunluğu, VA= Vücut ağırlığı, VYO= Vücut yağ oranı, BKİ: Beden kitle indeksi; SK= Sırt kuvveti, BK= Bacak kuvveti, SK= Sırt kuvveti, SEKK= Sağ el kavrama kuvveti; SOEKK= Sol el kavrama kuvveti, W=İş, kg= Kilogram; MAG= Maksimal Anaerobik Güç, MAK=Maksimal Anaerobik Kapasite, MG= Minimum Güç.

Tablo 1’de Ragbi sporcularına ait tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçları gösterilmiştir. Yapılan istatistiksel analizlere göre, Yaş  $22,06 \pm 1,23$  yıl; BU  $174 \pm 0,07$  cm; VA  $77,88 \pm 14,43$  kg; VYO%  $12,84 \pm 6,60$ ; BKİ  $25,51 \pm 4,41$  kg/m<sup>2</sup>; SK  $137,26 \pm 24,29$  kg; BK  $136,45 \pm 28,90$  kg, Esneklik  $28,56 \pm 8,86$  cm; SEKK  $46,91 \pm 6,88$  kg, SOEKK  $44,17 \pm 7,11$  kg, Çeviklik  $17,53 \pm 0,49$  sn; MAG

790,55±130,71W; MAG 10,41±1,16W/kg, MAK 540,12±88,40W; MAK 7,09±0,51W/kg, MG 0,22±0,47W/kg olarak tespit edilmiştir.

Tablo 2

Ragbi Sporcularının Vücut Kompozisyonlarına ilişkin Mann-Whitney U testi sonuçları

Ölçüm	Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
BU (cm)	Forvet	8	10,63	85,00	15,00	,073
	Bek	8	6,38	51,00		
	Toplam	16				
VA (kg)	Forvet	8	12,00	96,00	4,00	,003*
	Bek	8	5,00	40,00		
	Toplam	16				
VYO (%)	Forvet	8	8,75	70,00	30,00	,833
	Bek	8	8,25	66,00		
	Toplam	16				
BKİ	Forvet	8			11,00	,027*
	Bek	8				
	Toplam	16				

\*=p<0,05 BU= Boy uzunluğu, VA= Vücut ağırlığı, VYO= Vücut yağ oranı, BKİ: Beden kitle indeksi

Tablo 2 İncelendiğinde, Forvet ve Bek grupları arasında BU [U=15; p>0,05] ve VYO [U=30; p>0,05] skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olmadığı görülürken, VA [U=4; p<0,05] ve BKİ [U=11; p<0,05] skorları arasında istatistiksel anlamlı farklılığın olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3

Ragbi Sporcularının Kuvvet, Esneklik, Çeviklik Özelliklerine ilişkin Mann-Whitney U testi sonuçları

Ölçüm	Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
SK (kg)	Forvet	8	10,63	85,00	15,00	,074
	Bek	8	6,38	51,00		
	Toplam	16				
BK (kg)	Forvet	8	11,00	88,00	12,00	,036*
	Bek	8	6,00	48,00		
	Toplam	16				
Esneklik (cm)	Forvet	8	10,19	81,50	18,50	,156
	Bek	8	6,81	54,50		
	Toplam	16				
SEKK (kg)	Forvet	8	10,81	86,50	13,50	,052
	Bek	8	6,19	49,50		
	Toplam	16				
SOEKK (kg)	Forvet	8	11,44	91,50	8,50	,014*
	Bek	8	5,56	44,50		
	Toplam	16				
Çeviklik (sn)	Forvet	8	8,38	67,00	31,00	,916
	Bek	8	8,63	69,00		
	Toplam	16				

\*=p<0,05; SK= Sırt kuvveti, BK= Bacak kuvveti, SK= Sırt kuvveti, SEKK= Sağ el kavrama kuvveti; SOEKK= Sol el kavrama kuvveti

Tablo 3 İncelendiğinde, Forvet ve Bek grupları arasında SK [U=15; p>0,05], Esneklik [U=18,50; p>0,05], SEKK [U=13,50; p>0,05], Çeviklik [U=31,00; p>0,05], skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olmadığı görülürken, BK [U=12; p<0,05] ve SOEKK [U=8,50; p<0,05] skorları arasında istatistiksel anlamlı farklılığın olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4

Ragbi Sporcularının Anaerobik Performans Özelliklerine ilişkin Mann-Whitney U testi sonuçları

Ölçüm	Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
MAG (W)	Forvet	8	10,38	83,00	17,00	,115
	Bek	8	6,63	53,00		
	Toplam	16				
MAG (W/kg)	Forvet	8	7,00	56,00	20,00	,207
	Bek	8	10,00	80,00		
	Toplam	16				
AK (W)	Forvet	8	10,75	86,00	14,00	,058
	Bek	8	6,25	50,00		
	Toplam	16				
AKV(W/kg)	Forvet	8	7,38	59,00	23,00	,344
	Bek	8	9,63	77,00		
	Toplam	16				
MG (W/kg)	Forvet	8	8,63	69,00	31,00	,916
	Bek	8	8,38	67,00		
	Toplam	16				

\*=p<0,05; W=İş, kg= Kilogram; MAG= Maksimal Anaerobik Güç, MAK=Maksimal Anaerobik Kapasite, MG= Minimum Güç

Tablo 4. İncelendiğinde, Forvet ve Bek grupları arasında MAG (W) [U=17; p<0,05], MAG (W/kg) [U=20,00; p<0,05], AK (W) [U=14,00; p<0,05], AKV(W/kg) [U=23,00; p<0,05], MG (W/kg) [U=31,00; p<0,05] skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olmadığı görülmektedir.

## Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada, Üniligde yarışan Yedili Ragbi takımındaki oyuncuların mevkilerine göre fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın ana bulguları Forvet oyuncularının Bek oyuncularına göre VA'nın ve BKİ'nin yüksek olmasıyla birlikte daha güçlü BK'ya (p<0.05) ve SOEKK'ya (p<0.05) sahip olmasıdır. Buna ek olarak, Forvet oyuncularının, defans oyuncularına göre nispeten SEKK'de daha güçlü oldukları görülmüştür. Araştırma sonuçları, anaerobik kapasite, çeviklik ve esneklik skorlarında Forvet ve Bek grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemiştir (p>0,05).

Araştırma sonuçlarına göre, Forvet oyuncularının VA ve BKİ skorlarının Bek oyuncularından anlamlı derecede fazla olduğunu görülmüştür (p<0.05). Yapılan çalışmalarda, Forvet oyuncularının



daha fazla vücut ağırlığına sahip olmasının, hücum kuvveti için avantaj sağlayacağı rapor edilmiştir (Jones vd., 2016). Dana vd. (2017) Kadın Ragbi sporcularının, oyun pozisyonlarına göre antropometrik ve fiziksel niteliklerinin incelendiği araştırmada, Forvet oyuncularının ( $72.87 \pm 4.79$ ) Bek oyuncularına ( $66.40 \pm 3.48$ ) oranla daha fazla vücut ağırlığına sahip oldukları bildirilmiştir ( $p < 0.05$ ). Benzer şekilde, (Jones vd., 2016) uluslararası Kadın Ragbi Ligi oyuncularının oyun pozisyonlarına göre fiziksel niteliklerini incelediği araştırmada, Forvet oyuncularının ( $80.7 \pm 14.3$ ) VA'nın Bek oyuncularına göre ( $66.0 \pm 7.3$ ) anlamlı derecede ( $p < 0.01$ ) daha fazla olduğu bildirilmiştir (Harty vd., 2021). Üniversiteli Kadın Ragbi sporcularında pozisyona özgü vücut kompozisyonu değerlerinin incelendiği bir araştırmada, Forvet oyuncularının VA ( $81.5 \pm 15.1$ ) ve BKİ ( $28.9 \pm 4.9$ ) değerlerinin, defans oyuncularına göre (VA:  $64.5 \pm 7.7$ , BKİ:  $23.8 \pm 2.4$ ) anlamlı derecede daha fazla olduğunu bildirilmiştir ( $p < 0.001$ ). Ramos-Álvarez vd. (2021) yapmış olduğu araştırmada İspanya Ulusal Ligi'nde mücadele eden erkek ve kadın Ragbi oyuncularının BKİ ve antropometrik özellikleri değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, sırasıyla Erkek ve Kadın Forvet oyuncularının VA ( $100.1 \pm 11.2$ ,  $73.5 \pm 10.7$ ) ve BKİ ( $30.3 \pm 3.9$ ,  $26.7 \pm 4.0$ ) skorları, Bek oyuncularının VA ( $80.1 \pm 8.7$ ,  $57.5 \pm 6.2$ ) ve BKİ ( $25.6 \pm 3.1$ ) skorlarına göre anlamlı derecede fazla olduğu bildirilmiştir ( $p < 0.001$ ). Tüm bu sonuçlara ek olarak, Yeni Zelanda, Portekiz ve Avusturya'da rekabet eden Ragbi oyuncularının Bek'lerin Forvet'lere kıyasla daha fazla VA'ya sahip olduğu bildirilmiştir (Quarrie vd., 1995). Bu bağlamda, araştırma sonuçlarımızın literatürde yer alan çalışmaların sonuçlarıyla benzerlik gösterdiği söylenebilir. Ragbi oyun sürecinde mücadele stratejileri dikkate alındığında, Forvet ve Bek mevkilerinin sorumlulukları da farklılıklar göstermektedir. Müsabaka süresince mevki oyuncularının üstlendiği bu sorumlulukların, fiziksel özelliklerde görülen farklılıkta etkili bir faktör olduğu söylenebilir (Alonso-Aubin vd., 2021; Posthumus vd., 2020)

Ragbi'nin teknik ve taktik hareket kalıpları nedeniyle, oyuncular temas ve çarpışmalardan kaçınmak için geliştirilmiş bir çeviklik becerisine sahip olmalıdır (G. M. Duthie, 2006; Gabbett, 2012; Glassbrook vd., 2018; Johnston vd., 2015). Araştırmamızda Forvet ve Bek oyuncuları arasında T-test çeviklik skorlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir. Benzer şekilde, La Monica vd. (2016) Kolejli Erkek Ragbi Forvet ve Bek oyuncuları arasındaki fiziksel farklılıkları inceledikleri çalışmada, Forvet ve Bek oyuncularının 2 farklı çeviklik testi (T-test ve Pro Agility) skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığını tespit etmişlerdir. Bu sonuçların aksine, Jones vd. (2016) yapmış oldukları çalışmada, Bek oyuncularının çeviklik performansının, Forvet oyuncularına göre, anlamlı derecede daha iyi olduğu bildirilmiştir ( $p < 0.001$ ). Benzer şekilde, Gabbett vd. (2007) yapmış olduğu çalışmada, Elit Kadın Ragbi oyuncularının fiziksel ve fizyolojik özelliklerini inceledikleri çalışmada, Bek oyuncularının, Forvet oyuncularına göre daha çevik olduklarını bildirilmişlerdir. Ek olarak, Yedili Ragbi Elit Kadın oyuncularının fiziksel ve fizyolojik

özelliklerini incelediği başka bir araştırmada, Bek oyuncularının, forvet oyuncularına göre daha iyi sürat ve çeviklik skorlarına sahip oldukları raporlandırılmıştır (Ohya vd., 2015). Araştırmamızda oyuncu pozisyonları arasında çeviklik performansı bağlamında farklılık görülmemiştir.

Ragbi'de sık aralıklarla çarpışmaların gerçekleşmesi kuvvet özelliğinin önemini daha da arttırmaktadır (Alonso-Aubin vd., 2021; Till vd., 2017). Kuvvet özelliğinin sporcuların hız ve çeviklik değişkenlerini de etkilediği (Speranza vd., 2016), bu nedenle bacak kuvvetinin yüksek performans için anahtar bir faktör olduğu rapor edilmiştir (Barr vd., 2014; Stone vd., 2003). Araştırmamızda, Forvet oyuncularının Bek oyuncularına göre BK bağlamında performanslarının daha iyi olduğu görülmüştür. Nitekim, Ragbi oyununda güç üretimi ve kuvvet değişkenleri Forvet oyuncuları için oldukça önemlidir (G. Duthie vd., 2003). Yapılan bir araştırmada, Roberts vd. (2008) Forvet oyuncularının Bek oyuncularına göre toplu oyunda ve hücumlarda daha uzun süre geçirdiklerini bildirilmiştir. Benzer şekilde yapılan bir araştırmada Forvet oyuncularının, Bek oyuncularından anlamlı bir şekilde ( $p<0.05$ ) daha fazla bacak kuvvetine sahip olduğu raporlandırılmıştır (La Monica vd., 2016). Smart vd. (2013) yaptığı araştırma sonuçları, forvet oyuncularının defans oyuncularına göre daha fazla bacak kuvvetine sahip olduğu sonucunu destekler sonuçları rapor etmişlerdir.

Ragbi oyuncularının anaerobik güç karşılaştırmalarının yapıldığı çalışmalarda farklı test protokolleri kullanılmıştır. Dikey sıçrama ve maksimal hızda ağırlık kaldırma testlerle anaerobik güç değerlendirilmiştir (Bradley vd., 2015; La Monica vd., 2016; Valenzuela vd., 2018). Araştırmamızda anaerobik performans ölçümünde WANt protokolü kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, Forvet oyuncuları ve Bek oyuncuları arasında anaerobik performans özelliklerinde anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir ( $p>0,05$ ). Yapılan bir çalışmada Forvet'lerin Bek'lere göre daha iyi anaerobik güce ve kapasiteye sahip olduğu rapor edilirken (Maud ve Shultz, 1984); yapılan başka bir araştırmada Bek'lerin Forvet'lerden daha iyi anaerobik güce ve kapasiteye sahip olduğu rapor edilmiştir (Carlson vd., 1994). Jones vd. (2016) yapmış oldukları çalışmada, Forvet ve Bek oyuncularının aktif sıçrama değerleri arasında anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir ( $p<0.05$ ). Ek olarak La Monica vd. (2016) yaptığı araştırmada, forvet ve defans oyuncuları arasında dikey sıçrama değerlerinde anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p<0.05$ ). Kirkpatrick ve Comfort (2013) yaptıkları çalışmada, anerobik performans özelliklerini yansıtan sıçrama ve sürat değerleri bağlamında, Bek ve Forvet oyuncuları arasında anlamlı farklılığın olmadığını tespit etmişlerdir ( $p<0.05$ ). Kalinski vd. (2002) Elit Basketbol, Hentbol, Ragbi ve Voleybol sporcularında WANt protokolü kullanarak Anaerobik performans değerlendirmesi yapmışlardır. Ragbi ve basketbol oyuncularının en büyük mutlak MAG (W) değerlerine ulaştıkları rapor edilmiştir.

Sonuç olarak, Forvet ve Bek oyuncu grupları arasında VA, BKİ, BK, SOEKK skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olduğu ( $p<0,05$ ), fakat BU, VYO, SK, Esneklik, SKK, Çeviklik ve Anaerobik Performans değişkenlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olmadığı tespit edilmiştir. Bu çalışmanın sonuçları, Ünilig Ragbi oyuncularının tanımlayıcı bir analizini sunarak, çeşitli rekabet seviyelerinde diğer takım sporcularıyla karşılaştırmalar yapılabilmesine olanak verecektir. Üniversite sporları bağlamında popülaritesi artan Ragbi branşı oyuncularının mevkileri ve fiziksel özellikleri bağlamında takım antrenörlerine yardımcı olacağı düşünülmektedir. Araştırmamızın sonuçlarının gelecekteki araştırmalar için yol gösterici olabileceğini umuyoruz.

## Etik Kurul İzin Bilgileri

Etik değerlendirme kurulu: Bartın Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurulu

Etik değerlendirme belgesinin tarihi: 31.01.2023

Etik değerlendirme belgesinin sayı numarası: 118225

## Çatışma Beyanı

Bu araştırmada, yazarların araştırma ile ilgili bir çatışma beyanı bulunmamaktadır.

## Kaynakça

- Alonso-Aubin, D. A., Picón-Martínez, M., ve Chulvi-Medrano, I. (2021). Strength and Power Characteristics in National Amateur Rugby Players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), 5615.
- Barr, M. J., Sheppard, J. M., Gabbett, T. J., ve Newton, R. U. (2014). Long-term training-induced changes in sprinting speed and sprint momentum in elite rugby union players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 28(10), 2724-2731.
- Brazier, J., Antrobus, M., Stebbings, G. K., Day, S. H., Callus, P., Erskine, R. M., Bennett, M. A., Kilduff, L. P., ve Williams, A. G. (2020). Anthropometric and physiological characteristics of elite male rugby athletes. *The Journal of Strength ve Conditioning Research*, 34(6), 1790-1801.
- Cahill, N., Lamb, K., Worsfold, P., Headey, R., ve Murray, S. (2013). The movement characteristics of English Premiership rugby union players. *Journal of Sports Sciences*, 31(3), 229-237.
- Cruz-Ferreira, A. M. da, ve Ribeiro, C. A. F. (2013). Anthropometric and physiological profile of Portuguese rugby players-part I: Comparison between athletes of different position groups. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 19, 48-51.
- Cunniffe, B., Proctor, W., Baker, J. S., ve Davies, B. (2009). An evaluation of the physiological demands of elite rugby union using global positioning system tracking software. *The Journal of Strength ve Conditioning Research*, 23(4), 1195-1203.
- Darrall-Jones, J. D., Jones, B., Till, K., ve Darrall-Jones, J. (t.y.). *Anthropometric, sprint and high intensity running profiles of english academy rugby union players by position*. *J Strength Cond Res.*, 30(5), 1348-58. Doi: 10.1519/JSC.0000000000001234.
- Deutsch, M. U., Kearney, G. A., ve Rehrer, N. J. (2007). Time–motion analysis of professional rugby union players during match-play. *Journal of Sports Sciences*, 25(4), 461-472.
- Duthie, G. M. (2006). A framework for the physical development of elite rugby union players. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 1(1), 2-13.

- Duthie, G., Pyne, D., ve Hooper, S. (2003). Applied physiology and game analysis of rugby union. *Sports Medicine*, 33, 973-991.
- Duthie, G., Pyne, D., ve Hooper, S. (2005). Time motion analysis of 2001 and 2002 super 12 rugby. *Journal of Sports Sciences*, 23(5), 523-530.
- Fuller, C. W., Ashton, T., Brooks, J. H., Cancea, R. J., Hall, J., ve Kemp, S. P. (2010). Injury risks associated with tackling in rugby union. *British Journal of Sports Medicine*, 44(3), 159-167.
- Gabbett, T. J. (2007). Physiological and anthropometric characteristics of elite women rugby league players. *The Journal of Strength ve Conditioning Research*, 21(3), 875-881.
- Gabbett, T. J. (2012). Sprinting patterns of national rugby league competition. *The Journal of Strength ve Conditioning Research*, 26(1), 121-130.
- Glassbrook, D. J., Doyle, T. L., Alderson, J. A., ve Fuller, J. T. (2018). The demands of professional rugby league match-play: A meta-analysis. *Journal of Australian Strength and Conditioning*, 26(6), 36.
- Güder, F., Canbolat, B., ve Günay, M. (2022). 12-14 Yaş Taekwondocularında Vücut Kompozisyonu Kuvvet ve Esneklik İlişkisinin İncelenmesi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 5(1), 166-175.
- Harty, P. S., Zabriskie, H. A., Stecker, R. A., Currier, B. S., Moon, J. M., Richmond, S. R., Jagim, A. R., ve Kerksick, C. M. (2021). Position-specific body composition values in female collegiate rugby union athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 35(11), 3158-3163.
- Johnston, R. D., Gabbett, T. J., ve Jenkins, D. G. (2015). Influence of playing standard and physical fitness on activity profiles and post-match fatigue during intensified junior rugby league competition. *Sports Medicine-Open*, 1, 1-10.
- Jones, B., Emmonds, S., Hind, K., Nicholson, G., Rutherford, Z., ve Till, K. (2016). Physical qualities of international female rugby league players by playing position. *The Journal of Strength ve Conditioning Research*, 30(5), 1333-1340.
- Kalinski, M., Norkowski, H., Kerner, M., ve Tkaczuk, W. (2002). Anaerobic power characteristics of elite athletes in national level team-sport games. *European Journal of Sport Science*, 2(3), 1-21.
- Karasar, N. (2007). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler*. Nobel yayım dağıtım.
- Kirkpatrick, J., ve Comfort, P. (2013). Strength, power, and speed qualities in English junior elite rugby league players. *The Journal of Strength ve Conditioning Research*, 27(9), 2414-2419.
- Köklü, Y., Özkan, A., Alemdaroğlu, U., ve Ersöz, G. (2009). Genç futbolcuların bazı fiziksel uygunluk ve somatotip özelliklerinin oynadıkları mevkilere göre karşılaştırılması. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 7(2), 61-68.
- La Monica, M. B., Fukuda, D. H., Miramonti, A. A., Beyer, K. S., Hoffman, M. W., Boone, C. H., Tanigawa, S., Wang, R., Church, D. D., ve Stout, J. R. (2016). Physical differences between forwards and backs in American collegiate rugby players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 30(9), 2382-2391.
- Lacome, M., Piscione, J., Hager, J.-P., ve Bourdin, M. (2014). A new approach to quantifying physical demand in rugby union. *Journal of Sports Sciences*, 32(3), 290-300.
- Maud, P. J., ve Shultz, B. B. (1984). The US national rugby team: A physiological and anthropometric assessment. *The Physician and Sportsmedicine*, 12(9), 86-99.
- Ohya, T., Asami, K., Miyazaki, Y., Iwai, Y., Hirai, H., ve Ikeda, T. (2015). Anthropometric and physiological characteristics of Japanese elite women's rugby sevens players. *Football Science*, 12, 84-90.
- Posthumus, L., Macgregor, C., Winwood, P., Darry, K., Driller, M., ve Gill, N. (2020). Physical and fitness characteristics of elite professional rugby union players. *Sports*, 8(6), 85.
- Quarrie, K. L., Handcock, P., Waller, A. E., Chalmers, D. J., Toomey, M. J., ve Wilson, B. D. (1995). The New Zealand rugby injury and performance project. III. Anthropometric and physical performance characteristics of players. *British Journal of Sports Medicine*, 29(4), 263-270.
- Ramos-Álvarez, J. J., Montoya, J. J., Solís-Mencia, C., Miguel-Tobal, F., López-Tapia, P., Sánchez-Oliver, A. J., Domínguez, R., ve Martínez-Sanz, J. M. (2021). Anthropometric profile assessed by bioimpedance and anthropometry measures of male and female rugby players competing in the spanish national league. *Applied Sciences*, 11(24), 11759.

- Speranza, M. J. A., Gabbett, T. J., Johnston, R. D., ve Sheppard, J. M. (2016). Effect of strength and power training on tackling ability in semiprofessional rugby league players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 30(2), Art. 2. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001058>
- Stone, M., O'Bryant, H., McCoy, L., Coglianesi, R., Lehmkuhl, M., ve Schilling, B. (2003). Power and Maximum Strength Relationships During Performance of Dynamic and Static Weighted Jumps. *Journal of strength and conditioning research / National Strength ve Conditioning Association*, 17, 140-147. <https://doi.org/10.1519/1533-4287>
- Till, K., Scantlebury, S., ve Jones, B. (2017). Anthropometric and Physical Qualities of Elite Male Youth Rugby League Players. *Sports Medicine*, 47(11), 2171-2186. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0745-8>
- Valenzuela, P. L., Montalvo, Z., Sánchez-Martínez, G., Torrontegi, E., De La Calle-Herrero, J., Dominguez-Castells, R., Maffiuletti, N. A., ve De La Villa, P. (2018). Relationship between skeletal muscle contractile properties and power production capacity in female Olympic rugby players. *European Journal of Sport Science*, 18(5), 677-684.
- World Rugby (2023.a). *Competitions and rankings | About World Rugby*. <https://www.world.rugby/organisation/about-us/competitions>. adresinden 16 Şubat 2023 tarihinde alınmıştır.
- World Rugby (2023.b). *Players and positions*. <https://www.world.rugby/the-game/beginners-guide/positions>. adresinden 16 Şubat 2023 tarihinde alınmıştır.
- Yılmaz, D. S. (2021). Farklı spor branşlarının seçilmiş motorik özelliklerinin incelenmesi. İçinde Ağgön E.ve Yıldızhan Y.Ç. (Eds.), *Spor ve Sağlık Araştırmaları (1.Baskı., 59-73)*, Akademiyevi Yayınevi. <https://doi.org/10.37609/akya.567>



Bu eser [Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) ile lisanslanmıştır.