

**FUTBOL KALECİSİNİN DALIŞ POZİSYONUNUN ANALİZİ***Scsence and Football**Çev: Veysel Küçük**Marmara Ün. Sp. Yük. Ok. Öğr. Gör.*

Kaleci, futbolda defansın son hattıdır, oyun içinde özel bir rolü vardır. Hughes (1980) bir takımında onbir oyuncudan en önemlisinin kaleci olduğunu belirtmiştir. Eğer kalecinin performansı zayıfsa bir takıma maçlarını yalnız başına kaybettirebilir. Kaleciler hakkında çeşitli çalışma ve araştırmalar yapılmıştır. Kalecinin karar verme yeteneği ile ilgili olarak Eda isimli bir uzman bir şütörün hareketinin kaleci tarafından önceden tahmin etme (Sezinleme) konusunu, Kanamoto ise kalecinin bakış konsantrasyonunu incelemiştir. Nakayeshii kalecinin duruşunu analiz ederken Yamai ile Masunaga atlama hareketin de atlama öncesi pozisyonun önemini belirtmişlerdir. Fakat kalecinin dalma sarısındaki esas hareketini inceleyen sadece bir çalışma yapılmıştır. (Asai, 1982) bundan dolayı, bu çalışmanın amacı kalecinin dalma hareketini sinema filmi kullanarak analiz etmektir.

**METOD**

Bu araştırmada, ikisi Japonya birinci futbol liginden (JSL) ikiside kolej futbol liginden (USL) olmak üzere dört kaleci yer aldı. Kalecilerin yaş ve fiziksel özellikleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

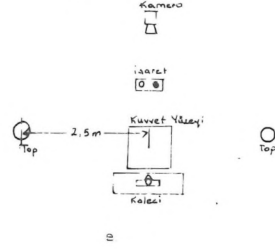
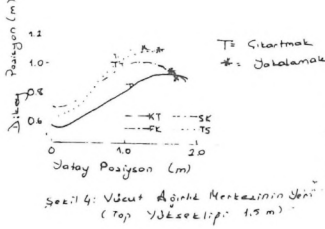
*Tablo 1. Deneklerin yaş ve fiziksel özellikleri*

	<b>KİŞİ</b>	<b>YAŞ (sene)</b>	<b>BOY (cm)</b>	<b>KİLO (kg)</b>	<b>GÖĞÜS (cm)</b>
<b>JSL</b>	KT	27	179.4	79.9	96.0
	FK	21	183.9	73.8	89.3
<b>USL</b>	SK	22	173.0	69.0	89.0
	TS	20	172.5	63.6	91.2

Araştırma sırasında, kalecilere bir işaret alır almaz dalmaları ve topu mümkün olduğu kadar hızlı yakalamaları söylenmişti.

Kaleciler önce kuvvet yüzeyine (force plate) bir ön atlayış yaparken karşısındaki sinyal verici ona hangi tarafa dalış yapacağını sırayla belirtmekteydi. Sinyal, kuvvet yüzeyinin 5m önüne konmuştu.

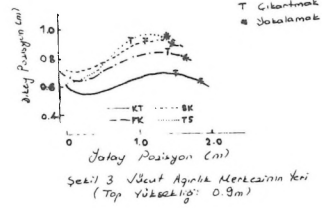
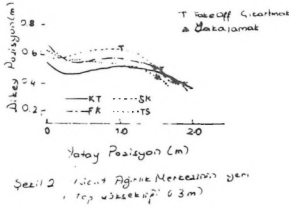
Çatıda kalecinin iki tarafına asılmış olan toplar kuvvet yüzeyinin ortasından 2.5m uzaklaştırılmıştır. Yerden 0.3m, 0,9m ve, 5m havadaydı. Kaleciler her topa 20'şer kez dalış yaptılar. Kalecilerin alçak ve orta yükseklikteki topları tamamıyla kontrol altlarına almaları en yüksekteki topuda çelmeleri isteniyordu. Fotoğraf çekimi 16mm'lik Bolex sinema kamerası kullanılarak gerçekleştirildi. Kamera kuvvet yüzeyinden 12.5m uzakta- ydı ve saniyede 60 resim çekiyordu. Vücudun ağırlık merkezinin yeri, yatay hızı, dikey hızı ve mutlak hızı hareket analiz sistemiyle ölçülmüştür. (Sportias-300 (Nac Co) ) Günümüzdeki çalışmalarda sadece sol tarafa dalan kaleciler örnek olarak kullanılmıştır. Film analizi, denemeleri kullanarak en kısa dalış zamanını tespit ederek hazırlanmış ve her 3 resim de analiz edilmiştir. Günümüz çalışmalarındaki deneysel dalışlar şekil 1'de belirtilmiştir.



## SONUÇLAR

Vücudun ağırlık merkezinin yeri:

Hareketin başlangıcından itibaren topun üç yüksekliğinde her kalecinin vücudunun ağırlık merkezinin yeri şekil 2,3,4,te belirtilmiştir.



0.3m yükseklikteki top için kaleci SK ağırlık merkezini biraz yukarıya hareket ettirek, topa yaklaştırdı ve sıçrama sırasında ağırlık merkezinin yüksekliği doruğa ulaştı. Sıçradıktan sonra ağırlık merkezi aşağıya topa doğru ilerledi. Kaleci, TS ağırlık merkezini yarı aşağıya kaydırıldı. Bununla beraber kaleci KT ve kaleci FK, kuvvet yüzeyinin üzerine düştükten sonra ağırlık merkezlerini farkedilecek şekilde aşağıya doğru kaydırıldı. Sıçrayış sırasında kaleci KT ve kaleci FK'nin AĞIRLIK MERKEZİ, topa kaleci SK ve kaleci TS'nin ağırlık merkezlerinden daha yakındı. Topla temas sırasında da Japonya birinci futbol ligi kalecilerinin ağırlık merkezleri topa daha yakındı.

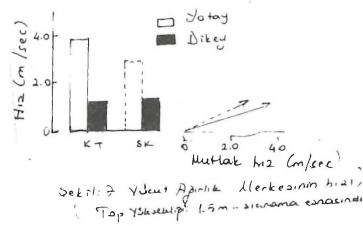
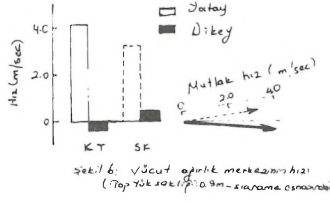
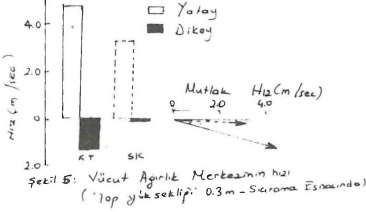
0.9 m yükseklikteki top için bütün kaleciler kuvvet yüzeyi üzerine düştükten sonra ağırlık merkezlerini aşağıya doğru kaydırıldılar. Fakat JSL kalecilerinin ağırlık merkezleri yerlerini küçük bir eğim kavisi izledi. USL kalecilerinin ağırlık merkezlerinin yerini büyük eğim kavisi izledi. Sıçrayış temas sırasındaki ağırlık merkezinin pozisyonu 0.3m yükseklikteki toptakine benziyordu.

1.5m yükseklikteki topa, bütün ağırlık merkezlerinin yerleri diğer yükseklikteki toplardan daha büyük eğim kavilerini izledi. Bununla beraber JSL kalecilerinin ağırlık merkezlerinin yerlerinin eğimleri, USL kalecilerinin ağırlık merkezlerinin yerlerinin

eğiminden daha küçüktü.

Ağırlık merkezini sıçrayış esnasındaki hızı:

Kaleci KT ve kaleci SK'nin sıçrayış esnasındaki ağırlık merkezinin yatay hızı, dikey hızı, ve mutlak hızı şekil 5,6,7'de gösterilmiştir.



0.3m yükseklikteki topta kaleci KT ve kaleci SK için sırasıyla yatay hızlar  $4.7\text{ms}^{-1}$ ,  $3,23\text{ms}^{-1}$ , dikey hızlar  $-1,22\text{ms}^{-1}$   $-0,11\text{ms}^{-1}$  ve mutlak hızlar  $4.90\text{ms}^{-1}$  ve  $3.27\text{ms}^{-1}$  idi. Bundan dolayı kaleci KT'nin ağırlık merkezinin hızı daha büyüktü ve daha fazla aşağıya yönlendirilmiştir.

0.9m yükseklikteki topta kaleci KT ve kaleci SK için sırasıyla yatay hızlar  $4.14\text{ms}^{-1}$ ,  $3,24\text{ms}^{-1}$ , dikey hızlar  $-0,33\text{ms}^{-1}$ ,  $-0,43\text{ms}^{-1}$  ve mutlak hızlar  $4.14^{-1}$ ,  $3,26\text{ms}^{-1}$  idi. Kaleci KT'nin ağırlık merkezinin hızı SK'ninkinden daha büyüktü ve hızın açısı daha fazla aşağıya doğru yönlendirilmiştir.

1.5m yükseklikteki topta kaleci KT'nin yatay hızı  $3.78\text{ms}^{-1}$  dikey hızı  $2.1\text{ms}^{-1}$  ve mutlak hızı  $4.05\text{ms}^{-1}$  idi. Kaleci SK yatay hızı ise  $2.91\text{ms}^{-1}$  dikey hızı  $1.30\text{ms}^{-1}$  ve mutlak hızı  $3.19\text{ms}^{-1}$  idi. Kaleci KT'nin ağırlık merkezinin hızı SK'ninkinden fazla idi ve kaleci SK'nın ağırlık merkezinden daha fazla aşağıya yönlendirilmiştir.

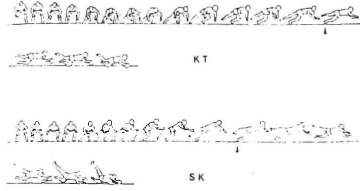
Sonuç olarak, bütün top yüksekliklerinde kaleci KT'nin ağırlık merkezi SK'ninkinden daha büyük hıza sahipti ve SK'nın ağırlık merkezinden daha fazla aşağıya yönlendirilmiştir.

## TARTIŞMA

Dalma, kalecinin tekniklerinden en tipik olanıdır. Bu durumda kalecinin topun yönünü, yüksekliğini ve hızını çabuk bir şekilde tespit etmesi önemlidir. (EDA, 1969). Bununla beraber kalecinin performansı dalış hareketine bağlıdır. Bundan dolayı iyi bir dalışı hazırlayan anahtar faktör, vücudu hızla ve ileriye doğru fırlatabilme yeteneğidir. Başka bir deyişle, ağırlık merkezini topa doğru hızla hareket ettirebilmektir.

Açık top durumunda (0,3m), JSL kalecileri ağırlık merkezlerini küçük eğimli yer ile tanımladılar. Ağırlık merkezlerini topa USL kalecilerinden daha fazla yaklaştırdılar. Bu da demektir ki, USL kalecileri harekete başladıktan hemen sonra sıçradılar. Bununla beraber JSL kalecileri ağırlık merkezlerini topa yaklaştırdıktan sonra sıçradılar.

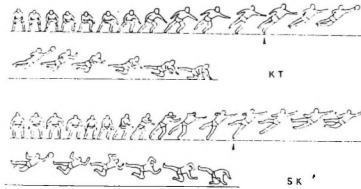
Harekete başladıktan sonra, JSL kalecileri önce, kalça ve diz eklemlerini çevirdiler sonrada vücutlarının üst kısmını topa doğru yönelttiler. Diğer taraftan USL kalecileri ne kalça ve diz eklemlerini ne de vücutlarının üst kısımlarını (Şekil 8) döndürdüler.



Şekil 8: Topa dalış hareketinin (planjon) şekli (Top yüksekliği: 0.3m)

Dalma hareketindeki ana faktör, kalça ve diz eklemlerinin dönmesi hareketidir. Zagalaya göre (1980), alçak toplarda kaleciler mutlaka vücutlarının ağırlık merkezlerini küçültmelidirler.

Yüksek toplar için JSL kalecilerinin ağırlık merkezleri USL kalecilerinininkinden daha alçaktı. Ayrıca JSL kalecileri kalça ve diz eklemlerini çevirdiler. Fakat vücutlarını topa doğru döndürmediler. Bu durumda diz ve kalça eklemlerini çevirmek topa yüksek bir hızla atlamak için en önemli harekettir. (Şekil 9)



Şekil 9: Topa dalış hareketinin (planjon) şekli (Top yüksekliği 1.5m)

Nakayashikiye göre (1980) burada diz ve kalça eklemlerinin hareketi çok önemlidir. Çünkü bu hareket hızlı ve kuvvetli bir dalışı sağlamaktadır.

Asai'nin (1982) belirttiğine göre; alçak toplarda kaleciler vücutlarını ağırlık merkezine doğru çevirirler. Bu durumda, fazla bir döndürme hareketi söz konusu değildir. Bu farklılık kalecinin toptan olan uzaklığıyla ilgilidir. Bu araştırmada top uzaklığı 2,5m idi. Fakat Asai'nin araştırmasında ise 2,1m idi. Diğer taraftan, kaleciye yakın olan toplarda kalecinin vücutunu çevirmesi gerekirken, uzak olan toplarda da ağırlık merkezini topa doğru yaklaştırması gereklidir. Açık ki, uzak toplara dalışta, sıçrama anında yüksek hıza ihtiyaç vardır. JSL kalecilerinin ağırlık merkezleri tüm yükseklikteki toplarda USL kalecilerinden daha yüksek yatay hıza sahip idi.

Bu da gösteriyorki JSL kalecileri, vücutlarını topa doğru yüksek hızla ve yan taraflarına düşecek şekilde fırlatıyorlardı.

Bu araştırmadan çıkan sonuca göre; daha etkili bir dalış hareketi için ağırlık merkezinin hızı mümkün olduğunca yüksek olmalı ve direkt topa doğru hareket etmelidir.