



**TÜRKİYE VOLEYBOL FEDERASYONU**

# **YETENEK TANIMLAMASI VE MEVKİLERE GÖRE YÖNLENDİRİLMESİ**

**Prof. Dr. Nebahat ELER**

**Doç. Dr. Esin ERGİN**

Her spor branşında, üst düzeyde, yüksek sportif güce ve başarıya ulaşmak için, yetenekli sporcuların zamanında ve doğru biçimde seçilerek uzun süreli ve sistematik bir çalışmaya girmeleri zorunludur.

# Yetenek Tanımlaması

## Yetenek

Belirli bir alanda normalin üzerinde, ancak henüz tam olarak gelişmemiş özellikler bütünüdür. Yetenekli kişide nörofizyolojik ve anatomik yapı, özel motor ve psikolojik özellikler doğuştan bulunur.

## Sporsal Yetenek

Kalıtımsal ya da sonradan kazanılmış davranış koşulları nedeniyle sporsal verimler için özel ya da üst düzeyde yatkınlığa sahip olduğu düşünülen bireyleri kapsar.

## Yetenekli Sporcu

Belirli bir yöne yöneltilmiş, normal değer ölçülerinin üzerinde, ancak henüz tam olgunlaşmamış ve gelişmeye uygun yatkınlığı ifade eder.



## Yetenek Seçiminde Amacımız

- ❑ Seçilen spor dalına uygun çok sayıda voleybolcuyu belirlemek,
- ❑ Çocuk ve gençlerin voleybola yatkınlıkları ve yetenekleri, genel ve özel anlamda voleybolun antrenman uygulamaları içinde belirlenir.
- ❑ Bu ilkeden hareketle, voleybol için çok sayıda düzenli antrenman grubu organize edilmelidir.
- ❑ Bilinçli ve amaca yönelik antrenmanların organizasyonu ile voleybola yatkınlık ve yeteneklilerin seçileceği ortamı hazırlamaktır.

## YETENEK SEÇİMİ İÇİN ÖN ŞARTLAR



### Performans için ön şartlar

Sporcunun, yüklenmelere dayanabilme özelliği, antrenman isteği, başarıya ulaşma arzusu gibi özellikleri

### Öğrenim yeteneği

Sporcunun algılama, gözlem ve analiz etme özellikleri

### Tekno-motorik özellikler

Sporcunun, denge yeteneği, yer mesafe ve tempo hissi, topa yatkınlığı, ritmik ve akıcılık gibi özellikleri.

### Psikolojik Ön Şartlar

Sağlam psikolojik yapı, müsabakaya hazır olma, strese dayanabilme, zoru başarma isteği gibi özellikler

### Sosyal Faktörler

Liderlik, sorumluluk taşıma, takım anlayışı gibi özellikler

### Zihinsel(Kognitif) Yetenekler

Dikkat, motorik akılcılık (oyun anlayışı), yaratıcılık, inisiyatif kullanabilme yeteneği, taktik yetenek gibi özellikler.

## Voleybolcular İçin Beklentimiz

- Kaslı-İnce
- Uzun boy, uzun ekstremiteler
- Kuvvetli, hızlı, çabuk, dayanıklı
- Teknik - taktik beceri
- İstek, hırs ve motivasyon
- Takım sporcusu olma
- Yüksek koordinasyon
- Yüksek öğrenme kapasitesi
- Oyun zekası



**Sportif oyunlarda, yapılacak planlama iki temel noktayı kapsamalıdır.**

Uzun Süreli

Uzun süreli bir planlama içerisinde, okul, kulüp ve ülke çapında yapılacak genel yetenek seçimi ve gelişiminin nasıl olması gerektiği konusunda çerçeve program ve organizasyonlar hazırlanır.

Kısa Süreli Amaçlar

Yetenek seçimi kriterleri üç yetenek gelişimi için bir model oluştur.

**Sportif oyunlardan yetenekli sporcu seçimini, üç temel kriterden hareket ederek belirleriz**

Kondisyonel ve teknik alan (motorik spor testleri)

Teknik-taktik alan (antrenman ve müsabaka gözlemleri)

Sosyo psikolojik alan (genel ve branşa yönelik anket formları)

# Yetenek Seçimi

1

## Doğal Seçim

Sporcunun yerel etkilerin (okul, ailelerin istekleri, çevrenin etkisi vb.) sonucu olarak bir spora yönelme durumudur.

2

## Bilimsel Seçim

Antrenörün özel bir spor alanında doğuştan yeteneğe sahip olan, gelecek sunan gençleri değerlendirdiği yöntemdir.





# Seçim Aşamaları

**1**

## 1. Aşama

Okul öncesi, beden eğitimi dersleri ve okul dışı spor faaliyetleri, ilk yetenek seçiminin temel kaynağıdır. Gençlerin seçiminde, başlangıçta özel performans aranmaz, genel spor yeteneği değerlendirilir.

**2**

## 2. Aşama

Düzenli gelişim antrenmanlarıyla yürütülen bu aşamada, sporcunun seçmiş olduğu spor dalında üst düzey performans için gerekli verimlilik parametrelere sahip olup olmadığı saptanır.

**3**

## 3. Aşama

Üst düzey antrenmanları için seçimler yapılır. En önemli seçim kriteri, sporcunun müsabakalarda ortaya koyduğu performanstır.



# YETENEKLİ SPORCU

Kendine verilen zor görevleri bile başarıyla yerine getirir ve sorunları yaratıcı ve orijinal bir biçimde çözer.

Daha çabuk öğrenir.

Daha önce edindiği deneyimleri yaratıcı bir şekilde başarısını artırmak için kullanır.

Antrenmanda verilen yeni uyarılara daha çabuk uyum sağlar.

Gerginlikte (Stres anında) bile gerçekçi, doğru değerlendirme yapabilir.

Performansı gittikçe yükselir.

Riski göze alabilir

Aynı kapsam ve büyüklükteki antrenman uyarılarında büyük başarı elde eder.

Yetenekli bir sporcu, kendini tam anlamıyla spora adar, çalışkan ve hırslıdır, sistematik şekilde çalışır.

# Voleybolda Mevkiler

❑ Her oyun bölgesinde oynayabilecek ve mevkilerinde uzmanlaşmış yeterli sayıda sporcuya sahip olmamız, ülkemizdeki sporcu envanteri açısından çok büyük önem taşır. Ülkemizdeki oyuncu envanterinizin mevkilere göre dağılımı, eğer uygun standartlarda ve dengeli bir şekilde yapılmadıysa, kulüp ve Milli Takımlarınızın kısa bir süre içerisinde büyük bir sorun yaşamaları kaçınılmazdır. Sporcuların mevki planlaması olarak yapılan bu çalışmalar kendi haline bırakılarak yapılacak bir düzenleme değildir.

❑ Bu planlamayı yapacak ve Voleybolcu adaylarının pasör, pasör çaprazı, libero, köşe oyuncu ve orta oyuncu mevkilerinden hangisinin oyuncusu yapılacağına kararını verecek olan antrenörlerimizdir.

Eğer bu dağılımı dengeli ve doğru bir şekilde yapılmazsa ileride bütün oyuncu mevkilerinde aşırı fazlalık veya noksanlık oluşacak; Bir sporcu adayının hangi mevkide en iyi kariyeri yapabileceğini belirlemek hayati bir önem taşımaktadır.

Bu konuda gerekli olan özen gösterilemezse yeteneklerini daha fazla verim verecekleri mevkilerde kullanma şansı olan birçok sporcu yanlış mevkilerde eğilmek durumunda kalacaktır.

❑ «En uzun ortaya, daha kısası köşe ve pasör çaprazı, daha kısası pasör ve libero olur» anlayışı çağ dışı kalmış bir anlayıştır.

Günümüzde kullanılan testler ile fiziksel ve teknik beceriler, deneme süreçleri gibi bir takım bilimsel veriler kullanarak bu planlama yapılmaktadır.

## Voleybolda Mevkiler

Voleybolda sporcular görev ve fiziksel/fizyolojik ihtiyaçlarına göre beş mevkide görev alırlar.

- Pasör (oyun kurucu, playmaker, setter)
- Pasör çaprazı (diagonal, opposite)
- Orta oyuncu (1. tempo, center, orta blokçu, middle bloker)
- Köşe oyuncu (2. tempo, top karşılayıcı, smaçör, corner player)
- Libero

# Voleybolda Mevkilere Göre Yönlendirme

## Pasör

- Arka alanda 1 numaralı, ön alanda 2 numaralı oyun bölgesini kullanır.
- Pasör kaçışları için tüm oyun bölgelerini kullanmak zorundadır.
- Ana sorumluluğu, pas dağıtım organizasyonunu yapmaktır.
- Devam eden sorumlulukları ise blok, servis ve defanstır.
- Diğer mevkilere göre kat ettikleri mesafe daha fazladır. Bu nedenle de aerobik dayanıklılıkları daha fazladır.
- Her pas organizasyonunda özellikle de kötü manşetler sonrasında hareketin sürati önemlidir.
- Pasörün denge yetisi, sıçrama sırasında doğru pozisyonda kalmasını ve pasların isabet oranını artırmasını sağlar (Marques et al., 2009).
- Hareketli pozisyonlardan stabil paslar verebilme yetisi oyun kontrolü için gereklidir (Silva et al., 2014).



# Voleybolda Mevkilere Göre Yönlendirme

## Pasör Çaprazı

- Arka alanda 1 numaralı, ön alanda 2 numaralı oyun bölgesini kullanır.
- Servis karşılama düzeninde ön ve geri atak için tüm oyun bölgelerini kullanabilirler
- Ana sorumluluğu ön, arka alan atak ve bloktur.
- Devam eden sorumlulukları ise servis ve defanstır.
- Takımın skor yükünü taşıyan oyunculardır. Özellikle 20'li sayılardan sonra topla buluşma sayıları artar. Bu nedenle de güçte devamlılıklarının düşmemesi gerekmektedir. Güçte devamlılık performansı da anaerobik dayanıklılıkla ilişkilidir.
- Maksimum sıçrama performansı önemli özellikleridir. (smaçörlerden daha çok istikrarlı sıçrama beklentisi vardır.)
- Çabukluk, savunma ve hücum arasında hızla geçiş yapmasını sağlar (Lidor & Ziv, 2010). Özellikle arka alan ataklarında yatay sıçrama önemlidir.



# Voleybolda Mevkilere Göre Yönlendirme

## Orta Oyuncu



- Arka alanda 5 veya 6 numaralı, ön alanda 3 numaralı oyun bölgesini kullanır.
- Genelde libero ile değiştirilir.
- Ana sorumluluğu blok ve hızlı orta ataklarıdır. Devam eden sorumlulukları servis ve defanstır.
- Uzun rallilerde KAH % 90'ları bulur. Bu nedenle anaerobik dayanıklılıkları önemlidir.
- Bloкта avantaj sağlayabilmeleri adına, diğer mevkilere göre squat sıçramalarının daha yüksek olması beklenir.
- Aynı zamanda da omuzların izometrik kuvveti diğer mevkilere göre farklıdır.
- Blok sonrası yan düşüşler söz konusudur. Bu da denge ve düşüşün değerlendirilmesini de gerektirir.

# Voleybolda Mevkilere Göre Yönlendirme

## Smaçör

- Arka alanda 5 veya 6 numaralı, ön alanda 4 numaralı oyun bölgesini kullanır.
- Ana sorumluluğu servis karşılamak, atak ve bloktur.
- Devam eden sorumlulukları servis ve defanstır.
- Smaçta içe-dışa rotasyon ve sıçrama becerisi ile birlikte patlayıcı kuvvet/güç üretimi gereklidir.
- Smaç adımlama çabukluğu önemlidir.
- Smaç sonrası düşüşlerinde denge önemlidir.
- Servis karşılamamanın dengeleme fazında önemli ihtiyaçtır.





# Voleybolda Mevkilere GÖre Yönlendirme

## Libero

Genelde orta oyuncular ile deęişir.

Arka alanda 5 veya 6 numaralı oyun bölgesini kullanır.

Ana sorumluluğu servis karşılamak ve defanstır.

Diğer mevkilere göre akselerasyon sayısı fazladır. Antrenman ya da müsabaka süresince bu yüksek şiddetin korunması gereklidir. Bu nedenle anaerobik dayanıklılıkları önemlidir.

Akselerasyon liberolarda önemli bir beceridir. Akselerasyon 2 bölümde incelenir. Birincisi sıfırdan hızlanma, ikincisi ise hareketli pozisyondan hızlanmadır. Doğru akselerasyon ( 1. bölüm) becerisi için en önemli kuvvet bileşeni de alt ekstremitte başlangıç kuvvetidir.

Deselerasyon becerisi önemlidir. Ayrıca reaksiyon hızı (topa) önemlidir.

Servis karşılamamanın dengeleme fazında önemli ihtiyaçtır.



## Antropometrik Gereksinimler

- Voleybolda beklenti uzun boy ve uzun ekstremitelere sahip olmasıdır.
- Bu nedenle yetenek seçiminde boy ve ekstremitelerin uzunluk ölçümleri ve çevre ölçümleri yapılmalı ve düzenli devam edilmelidir.
- Özellikle orta oyunculara uzanma yüksekliği ve kol açıklık uzunluğu ön plana çıkar.



# MEVKİLERE YÖNELİK TESTLER

# Dayanıklılık Testleri

## Aerobik Dayanıklılık

- YO-YO aralıklı toparlanma testi
- 30-15 IFT



## Anaerobik Dayanıklılık

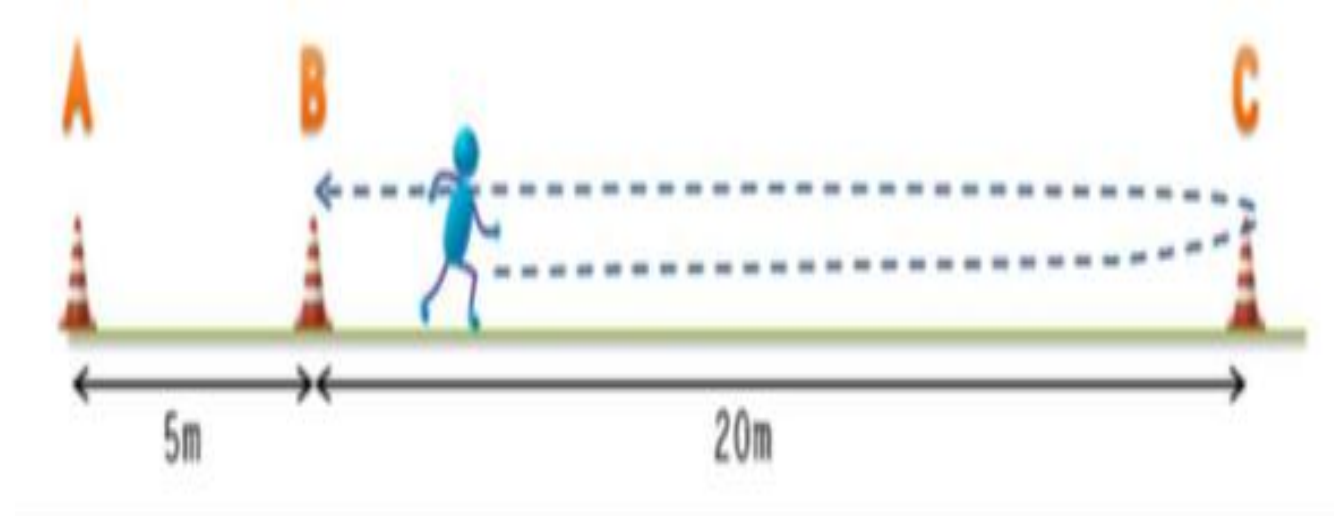
- Wingate
- RAST
- Tekrarlı sıçrama testleri

# YO-YO Aralıklı Toparlanma Testi

YO-YO testi, iki aşamadan oluşur. YO-YO 1 testi, aerobik dayanıklılık için tercih edilen testtir. Test, belirli mesafelerde koşu ve dinlenme periyotlarından oluşur. Sporcu, sinyal sesinde başlangıç noktasına yetişemediyse uyarı alır. İkinci hatada testi sonlandırır.



## YO-YO Test Protokolü



- A ve B noktası 5 m., B ve C noktası 20 m. olacak şekilde işaretçiler yerleştirilir.
- 10 km/h koşu hızıyla başlar ve başlama sinyali ile B noktasından C noktasına koşar ve geri döner.
- Ardından A ve B noktası arasında test seviyesine göre 5 veya 10 saniye dinlenir.
- İkinci koşu sinyali ile tekrar C noktasına koşar ve A-B noktasına tekrar geri döner.
- Test bu şekilde seviye artarak devam eder. Sporcu sinyal sesinde başlangıç noktasına yetişemediyse 1 uyarı alır. İkinci hatada testi sonlandırır.

# YO-YO TESTİ DEĞERLENDİRME

## YOYO INTERMITTENT RECOVERY TEST - LEVEL 1

NO	YOYO NO	VO2 Max (ml/dk/kg)								
8	10 km	40								
9	11 km	60								
11	12,11 km	100	1	2						
12	13,8 km	200	1	2	3					
13	14 km	320	1	2	3	4				
14	14,8 km	400	1	2	3	4	5	6	7	8
15	15 km	600	1	2	3	4	5	6	7	8
16	15,8 km	1120	1	2	3	4	5	6	7	8
17	16 km	1440	1	2	3	4	5	6	7	8
18	16,8 km	1760	1	2	3	4	5	6	7	8
19	17 km	2080	1	2	3	4	5	6	7	8
20	17,8 km	2400	1	2	3	4	5	6	7	8
21	18 km	2720	1	2	3	4	5	6	7	8

TEST TARİHİ
ADI
EKİP
YER

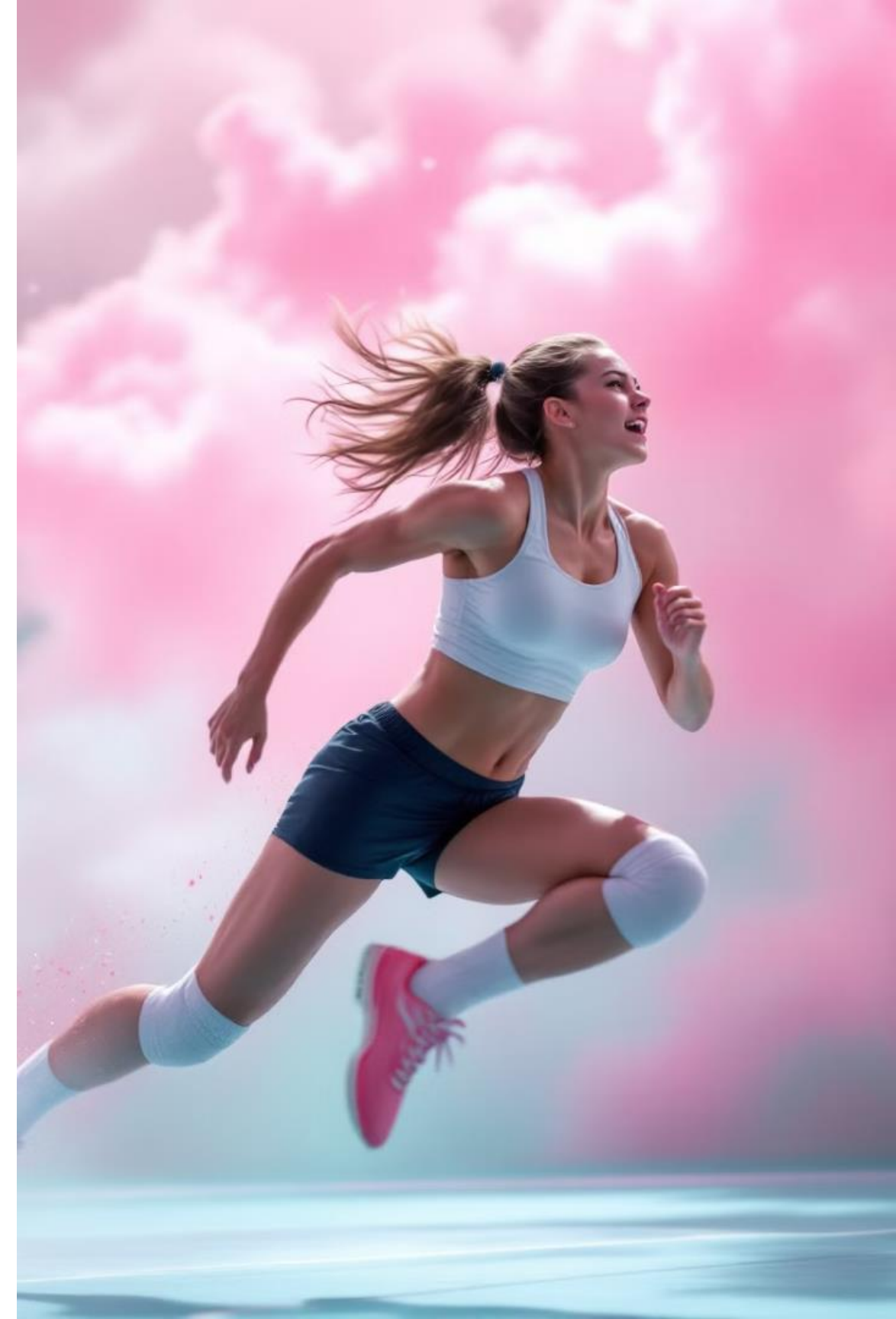
• YOYO 1 VO2 Max;  
Koşulan Mesafe (m) x 0.0084 +36.4  
(ml/dk/kg)

• YOYO 2 VO2 Max;  
Koşulan Mesafe (m) x 0.0136 +45.3  
(ml/dk/kg)

## YO-YO Test Değerlendirmesi

# 30-15 Intermittent Fitness Testi

30-15 Intermittent Fitness Testi, aralıklı yüklenme ve dinlenmelerin bulunduğu spor dallarında aerobik güç ve kapasiteyi tespit etmek için kullanılır. Test, 30 saniyelik mekik koşuları ve 15 saniyelik toparlanma periyotlarından oluşur. Koşunun ilk 30 saniyelik periyodu 8 km/saat hızla başlar ve her periyotta 0,5 km/saat hızla artar. Kişinin test sonunda ulaşabildiği maksimum hız, test skoru olarak kullanılır.





# 30-15 IFT Test Protokolü



40 (veya 28) metre mesafedeki düz alanın tam ortası işaretlenir.

Daha sonra bu orta hattın her iki yönünden de 3 metrelik alanlar belirlenir.

Son olarak, alan üzerindeki A (başlama), B (20 veya 14 metre) ve C noktaları (40 veya 28 metre) işaretlenir.

A noktası üzerinde beklerler ve daha sonra başlama sesi ile B ve C noktalarına doğru koşarlar. 2. bip sesinde sporcular yaklaşık olarak B noktası alanından geçiyor olmalı. 3. bip sesinde sporcular mutlaka C noktasında ya da 3 metrelik boşluk alanda olmak zorundadırlar.

Sporcular daha sonra yön değiştirerek tekrar A noktasına doğru koşarlar.

Koşu bu tempoda 30 saniyelik süre sonlanana kadar devam eder.

30 saniye dolduğunda sporcular, farklı bir bip sesi duyarlar.

Daha sonra sporcular 15 saniye süreli toparlanma sürecine geçer.

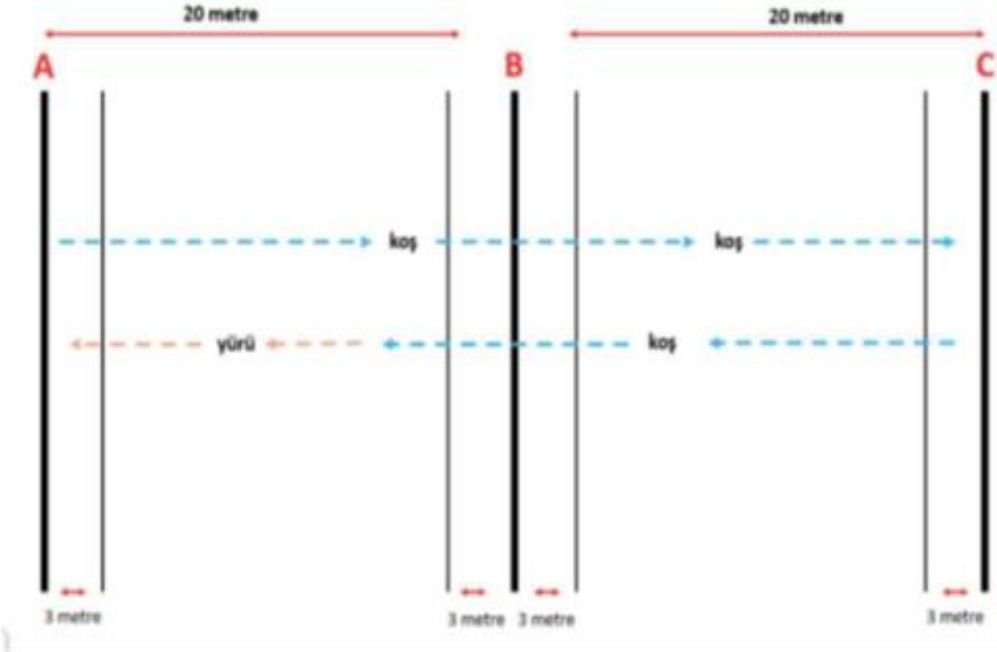
Bu süreçte yavaşça dinlenerek koşu yönlerindeki ilk 3 metrelik alana doğru ilerlerler.

15 saniyelik dinlenme periyodunda, sporcular 3 metrelik alanda 15 saniye süresi dolana kadar bekler.

Daha sonra sporcular, beklemekte oldukları 3 metrelik alandan koşu istikametlerine doğru koşuya başlarlar.

Test, sporcu kendisi koşuyu bıraktığında ya da bip sesiyle eş zamanlı olarak 3 kez üst üste 3 metrelik alanlara ulaşamadığında sonlanır.

Eğer sporcu 3 kez üst üste başarısız olmadan 2. ya da 3. seferde, bip sesi ile eş zamanlı olarak 3 metre alanına ulaşırsa, sporcunun başarısız koşu sayısı sıfırlanır.



## 30-15 IFT Değerlendirmesi

Sporcunun tamamlayabildiği son başarılı koşu, test skoru (hızı) olarak kaydedilir.

Örneğin sporcu 20 km/s hızdaki koşuyu tamamlayamazsa, test hızı 19.5 km/s olarak kaydedilir.  $VO_{2max} (ml.kg^{-1}.min^{-1}) = 28.3 - (2.15 \times C) - (0.741 \times Y) - (0.0357 \times K) + (0.0586 \times Y \times H) + (1.03 \times H)$

C= cinsiyet (erkek=1; kız=2)

Y= yaş

K= vücut ağırlığı (kg)

H= hız

# RAST (tekrarlı sprint testi)

Farklı çeşitleri vardır:

Koşu için 30 saniye dinlenme aralığıyla

12x20m ya da

6x35m tekrarlı sprint testi

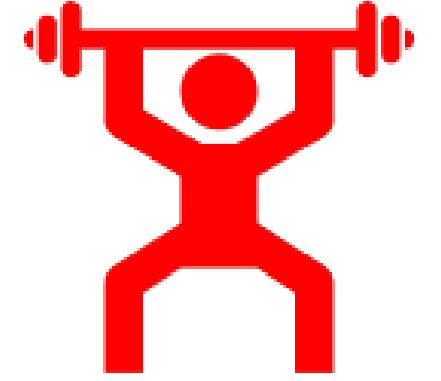
☐ Koşu testleri ile

- En iyi sprint zamanı
- Ortalama sprint zamanı
- Toplam sprint zamanı
- Performans düşüş yüzdesi değerleri ortaya konulabilir.

$$\text{Güç} = \text{kg} \times \text{mesafe}^2 / \text{zaman}^3$$

$$\text{Yorgunluk İndeksi} = (\text{zirve güç} - \text{minimum güç çıktısı}) / \text{zirve güç} \times 100$$

$$\text{Ortalama Zaman} = S1 + S2 + S3 + S4 + S5 + S6 / 6$$



## Kuvvet Testleri

### Sıçrama Testleri

- Squat Sıçrama
- CMJ
- Durarak Uzun Atlama

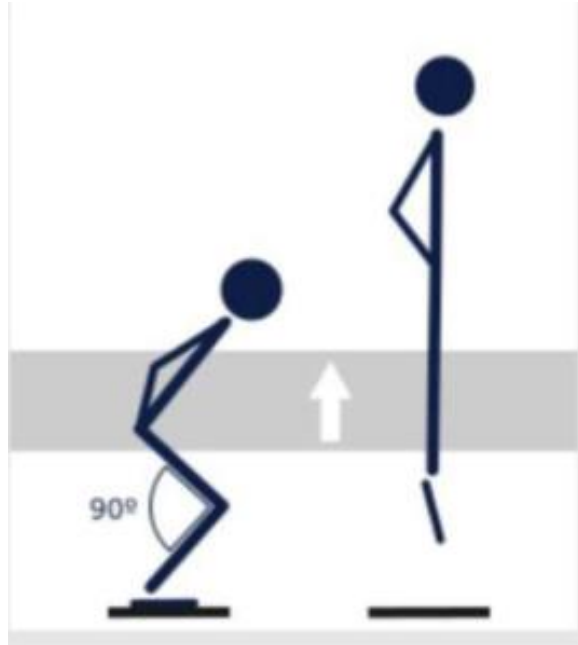
### Direnç Testleri

- 6 Tekrar Maksimum (6 TM)
- 10 Tekrar Maksimum (10 TM)

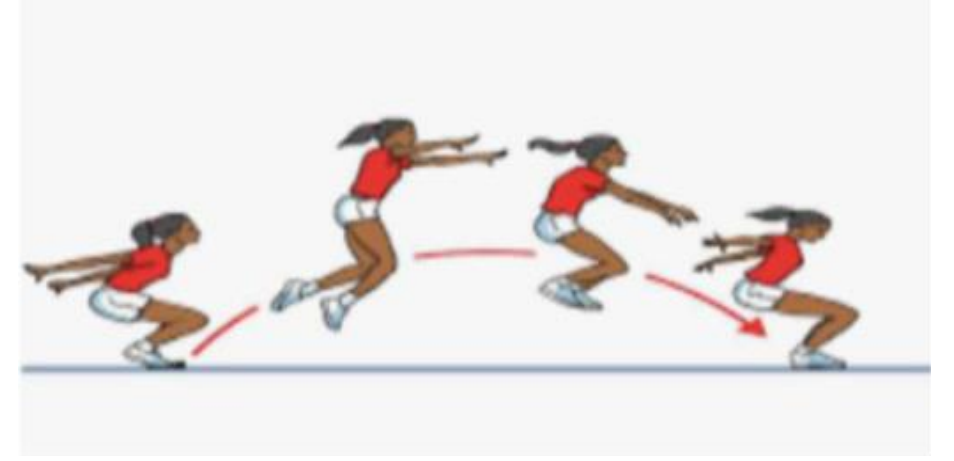
# SIÇRAMA TESTLERİ

## Squat Sıçrama

- ❑ Amaç kişinin patlayıcı kuvvetini test etmektir.
- ❑ Kişi ayakları omuz genişliğinde açık 90° squat pozisyonundan sıçrayabildikleri en yüksek noktaya sıçramaları gerekir.



## CMJ



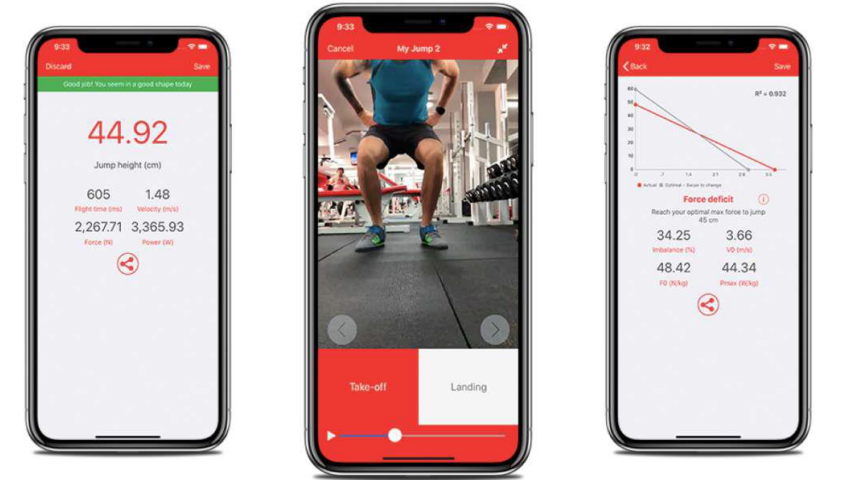
- ❑ Amaç kişinin patlayıcı kuvvetini test etmektir.
- ❑ Kişi ayakları omuz genişliğinde açık 90° squat pozisyonundan sıçrayabildikleri en yüksek noktaya sıçramaları gerekir.
- ❑ Duvarda, vertec ya da sıçrama ölçüm platformları (smartspeed, optojump, forceplate, chronojump, my jump vb.)

# My Jump

Kullanım pratikliği ve erişim kolaylığı nedeniyle tüm sıçrama testlerinde kullanılabilir.

Uygulamanın kurulumu ve üyelikle birlikte ulaşılabilirliği kolaydır.

Geçerlilik güvenirlilik çalışmaları da yapılmıştır.

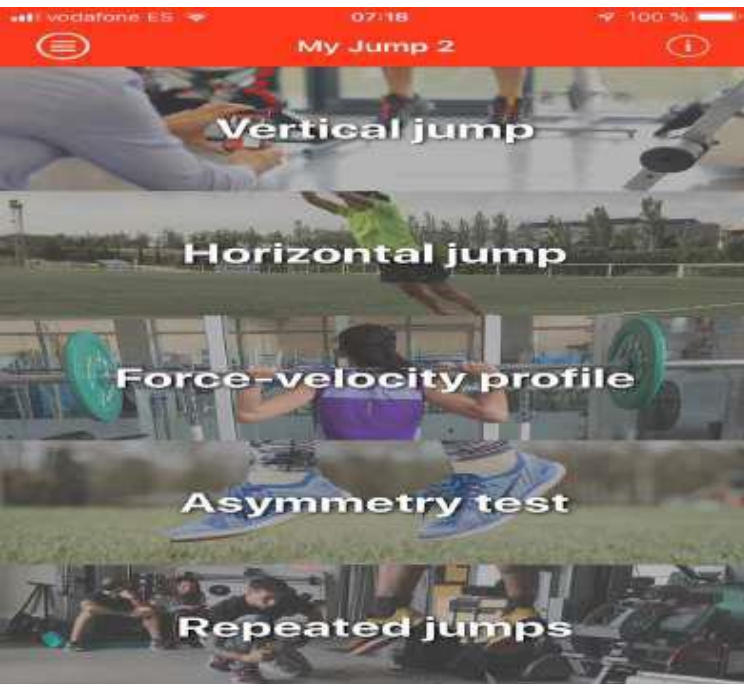


Güç(Watt)= 21.67 x vücut ağırlığı (kg) x dikey sıçrama değeri (metre) x 0.05  
(Bulgan & Basar 2018)

PeakGüç(W) = 60.7 × (sıçrama yüksekliği cm) + 45.3 ×(vücut ağırlığı kg) – 2.055  
(Fukuda 2018)

Peakgüç= 61.9 x (sıçrama yüksekliğ i cm) + 36 × (vücut ağırlığı kg) + 1.822  
(Hoffman, 2006)

Ortalama Güç= 21.2 x (sıçrama yüksekliğ i cm) + 23 × (vücut ağırlığı kg) – 1.393  
(Hoffman, 2006)



% Sıralama	7-8 yaş	9-10 yaş	11-12 yaş	13-14 yaş		15-16 yaş (n= 42)		17-18 yaş
				Erkekler	Kızlar	Erkekler	Kızlar	Erkekler
90	24.4	29.2	41.9	53.3	43.2	68.6	47.0	71.6
80	23.6	27.9	36.3	50.8	40.6	61.0	44.5	66.0
70	22.1	26.4	31.2	48.3	38.1	57.2	42.9	63.5
60	20.6	25.1	30.0	46.7	36.8	55.9	40.6	60.5
50	20.3	24.1	26.7	43.2	35.6	52.1	39.4	55.9
40	19.6	22.9	25.4	40.6	35.6	50.8	37.8	51.3
30	19.1	21.8	24.4	38.1	35.6	50.8	35.8	49.3
20	18.0	19.8	22.4	35.1	34.3	43.2	33.5	47.2
10	17.5	17.8	17.3	31.2	33.0	43.2	24.4	45.7
<b>Ortalama</b>	20.6	23.6	28.4	42.7	37.1	53.1	38.6	57.4
<b>Std.Sapma</b>	2.5	4.3	8.9	8.6	3.8	8.6	6.9	9.7
<b>n</b>	26	67	74	42	19	29	16	27

Yazar	Örneklem Sayısı Yaş	Ölçülen Parametre	Veriler
Akarçeşme ve ark. (2018)	n-536 yaş 14	Dikey sıçrama (cm) Yaylanarak sıçrama (cm)	Erkeklerde 30.1 ± 4.9 kızlarda 28.1 ± 5.3 Erkeklerde 33.5 ± 5.4 kızlarda 30.9 ± 5.9
Paz ve ark. (2017)	n-43 yaş 13.6 ± 1.2 yıl kız voleybolcular	Dikey sıçrama (cm) Yaylanarak sıçrama (cm)	Smaçör 31.7 ± 6.3 pasör 31.0 ± 3.5 libero 35.2 ± 4.2 orta oyuncu 34.5 ± 6.5
Tsoukos ve ark. (2019)	n-64 yaş 14.4 ± 0.5 yıl kız voleybolcular	Blok sıçraması, Smaç sıçraması Yaylanarak sıçrama (cm)	Blok sıçraması 31.0 ± 4.8 smaç sıçraması 49.5 ± 6.2 yaylanarak sıçrama 29.8 ± 4.1
Nesic ve ark. (2014)	n-42 13-14 yaş kız voleybolcular	Yaylanarak sıçrama (cm)	13 yaş kız 21.17 ± 4.97 14 yaş kız 26.08 ± 4.20
Milić ve ark. (2017)	Pasör (n-30) yaş 14.0±0.9 yıl, smaçör (n-41) pasör çaprazı (n-54) orta oyuncu (n-28) liberos (n-28)	Durarak uzun atlama (cm)	Pasör 180.4 ± 16.1 Smaçör 178.7 ± 20.3 pasör çaprazı 177.4 ± 19.11 orta oyuncu 173.9 ± 23.61 libero 73.5 ± 18.9
Fazuli ve ark. (2023)	11-16 yaş arası 127 erkek 101 kadın	Erkek Boy uzunluğu (cm) Oturma yüksekliği (cm) Kulaç uzunluğu (cm) Kız Boy uzunluğu (cm) Oturma yüksekliği (cm) Kulaç uzunluğu (cm)	163.8 ± 11.8 83.9 ± 6.4 167.5 ± 13.5 152.13±9.1 78.6±4.8 156.66±10.7
Kirişçi ve ark., (2022)	n- 20 yaş 16,8±0,89 yıl erkek voleybolcular	Aralıklı fitness koşu testi (30-15 IFT)	43.5 ± 2.49
Elmas L. (2023)	n- 36 U-15 (13.2±0.8 yıl) U-17 (15.4±0.5 yıl) kız voleybolcular	Koşuya dayalı anaerobik sprint testi (RAST)	U-15 236.1±22.2 U-16 288.7±20.8 U-19 355.6±41
Barak R. (2019)	n- 42 yaş 16,35±1,18 yıl erkek voleybolcular	Pro-Agility çeviklik testi (sn)	5,34±0,39
Nunes, Ana CCA ve ark., (2019)	n- 32 (19 erkek 13 kadın) yaş: 13,1 ± 0,4 yıl	Counter Movement Jump (CMJ) (cm)	29,9 ± 6,3
Chia-Hung Chuang ve ark., (2022)	n- 27 yaş 14,20 ± 1,14 yıl kız voleybolcular	T çeviklik testi (sn)	2.11 ± 0.12
Şahin M. (2023)	n- 16 yaş 16.06±1.06 yıl kız voleybolcular	Y denge testi	476.56-32.84
Acar ve Eler (2019)	n- 74 yaş 14.8 ± 1.0 yıl kız voleybolcular	Vücut yağ yüzdesi (%) Durarak uzun atlama (cm)	Vücut yağ yüzdesi 23.6 ± 3.8 Durarak uzun atlama 174.9 ± 17.8
Shahnaz Shahrjerdive ark., (2021)	n- 25 yaş 15.92±1.18 yıl kız voleybolcular	Landing error scoring test (LESS)	8.62±1.92
Vassilios ve ark., (2021)	n-35 yaş 16,3 ± 1,1 yıl kız voleybolcular	Squat jump (cm)	Esnek olan grup (22,3 ± 3,6) Esnek olmayan grup (19,3 ± 2,1)
Karaağaç A. (2022)	n-15 (yaş 13.25 ± 0.71 yıl kız voleybolcular)	Uzunluk ölçümleri (cm)	El uzunluğu (16.14±1.23) Kol uzunluğu (66.44±4.28) Ayak uzunluğu (23.45±6.14) Bacak uzunluğu (92.85±1.23)



# Direnç Testleri

Direnç testleri için çocuk ve gençlerde en az 2 yıllık kuvvet antrenman geçmişi gereklidir ki bu da doğru tekniğin öğrenilmesi ile ilişkilidir... Bu nedenle öncelikle direnç testlerinin makinalarda yapılması önerilmektedir!

6 Tekrar Maksimum (6 TM)

10 Tekrar Maksimum (10 TM)

1RM ye ulaşmak için birçok denemeye ve buna bağlı zamana ihtiyaç duyulması

- Kaldırış pozisyonu ve yönteminde bir standartın olmaması
- 1RM 'nin doğrudan ölçümü bazı bireylerin özellikle yaşlı ve çocukların sakatlanmasına neden olabilir.
- “Amerika Pediatrik Akademisi ve Ulusal Kuvvet ve Kondisyon Birliği (NSCA) 1RM 'nin çocuklar üzerine uygulanmasını onaylamamaktadır”

# Direnç Testleri



Sporcunun kas kuvvetinin dinamik olarak ölçülmesinde kullanılır.

Sporcunun belirlenen kas ya da kas grubu için ölçülmesi istenen TM kuvvete uygun yüke yakın fakat biraz altında bir başlangıç yükü ile ilk deneme/denemeler yaptırılır.

Sonrasında hedeflenen TM sayısına ulaşılacak yük verilir.

Denemeler arasında tam dinlenme verilmesi önemlidir.

Voleybolcunun 6-10 tekrar ile ölçülen ağırlıklar (kg) kullanılarak antrenman yüklerinin hesaplanabilmesi için gerekli olan 1 TM ya da %100'lerine ulaşılır.

Büyük kas gruplarını içeren (Bech Press yada Row gibi) her bir hareket için bir tekrarda kaldırılabilen en yüksek ağırlık (1 TM), çok tekrarlı TM kuvvet testlerinde ulaşılan yüklerin sabit

katsayılar ile veya sabit formüllerin kullanılması ile, endirekt olarak hesaplanabilir.

*Düşük tekrarlarda kaldırılabilen en yüksek ağırlıklardan 1TM'nin hesaplanmasında kullanılan katsayılar*

Düşük tekrarlarda kaldırılabilen en yüksek ağırlıklardan 1TM'nin hesaplanmasında kullanılan katsayılar

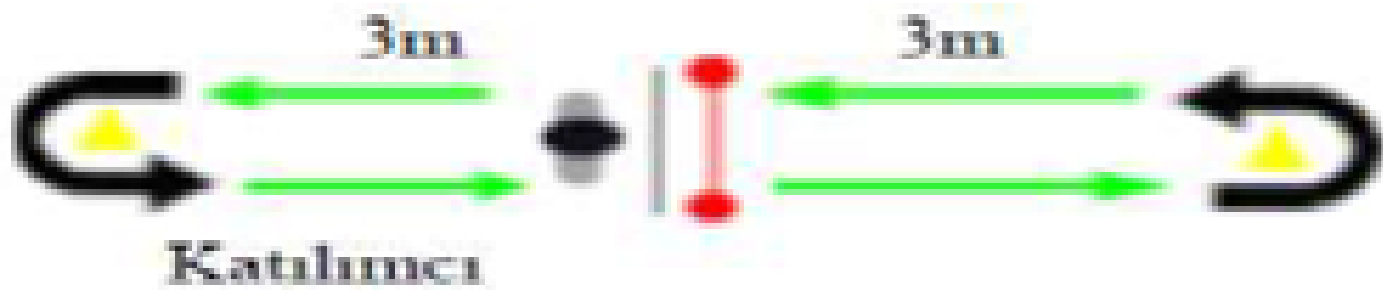
Maksimum Ağırlık	Katsayı
2 TM	1,07
3 TM	1,10
4 TM	1,13
5 TM	1,16
6 TM	1,20
7 TM	1,23
8 TM	1,27
9 TM	1,32
10 TM	1,36

# Çeviklik Testleri



## Pro-agility

- ❑ 9.14 m uzunluğundaki bir alan üzerinde toplam 4.57 m'lik bir mesafenin kat edilmesinden ve 2 adet 180 derecelik dönüş ve düz sprint koşularını içerir.
- ❑ Test 3-4 dakika ara ile iki kez yapılarak en iyi skor değerlendirilir

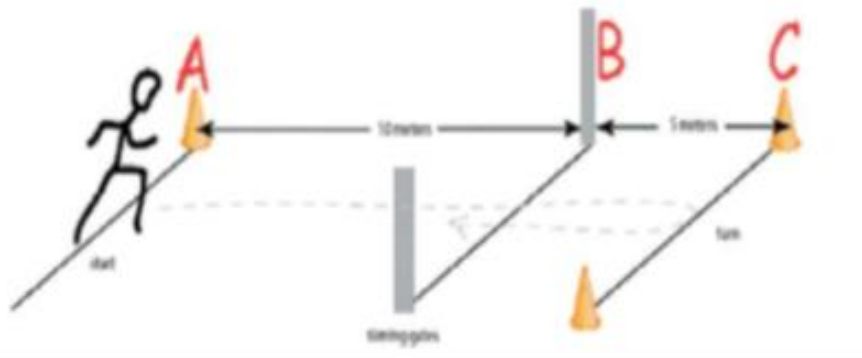


# Çeviklik Testleri



505

- ❑ Test 10 metrelik bir yaklaşma koşusunun ardından 5 metrelik bir mesafenin gidiş dönüşü olarak kat edilmesinden oluşur.
- ❑ Süre 10m geçilince başlatılır.
- ❑ Dönüşte de B noktası geçilince süre durdurulur.
- ❑ Bu test 3-4 dk ara ile iki kez tekrarlanır en iyi skor değerlendirmeye alınır



# Çeviklik Testleri



## T Testi

Başla komutu verildiğinde "A" konisinden başlar, "B" konisine düz koşu ile koşar ve sağ eli ile koniye dokunur.

Sonra sola "C" konisine doğru yan koşu (side step) ile koşup "C" konisine sol el ile dokunur. Sonra sağa doğru "D" konisine yan koşarak sağ eli ile dokunur.



Sonra "B" konisine yan koşu ile gelip sol el ile dokunduktan sonra "A" konisine geri koşu ile geri döner.

"A" konisine gelir gelmez kronometre durdurulur.

Bu çalışmada katılımcı tam dinlenme ile 3 maksimum tekrar yapar. Katılımcının en iyi olan süresi kaydedilir.



# Teknik Doğruluk Kontrol Listesi



## Servis Karşılama

### Hazırlık Pozisyonu

- Bacak açıklığı
- Topuklar yerde
- Kollar yukarda
- Gövde önde

### Durma

- Topa yakın
- Dengeli

### Platform (Kollar)

- Topun tam arkasında
- Bilekler aşağı dönük
- Dirsekler düz

### Yönlendirme

- Pasöre dönük
- İdeal yükseklik

## Smaç

### Yaklaşma/Adımlama

- Adım uzunluğu ideal
- Ayak tabanı yerle temas süresi ideal
- Diz açılanması normal
- Kalça açılanması Normal

### Sıçrama ve Kol Çekiş

- Ayak bileğini kullanıyor
- Diz ekstensiyonu ideal
- Kalça ekstensiyonu ideal
- Kol salınımı ideal

### Vuruş

- İçe rotasyon kullanabiliyor
- Dışa rotasyon kullanabiliyor
- Dirsek yeterince yukarda
- Topa temas noktası ideal

### Düşme

- Amortisman yeterli
- Dizler içe dönmüyor
- Gövdenin pozisyonu normal

## Blok

### İzleme/Karar Verme

- Doğru yere bakıyor
- Reaksiyon süresi ideal
- Ayakların açıklığı normal
- Kollar yukarda

### Adımlama

- Doğru adım sıralaması
- Yeterli adım uzunluğu
- Yeterli adım sürati
- Adımlama sırasında vücut yeterince fileye paralel

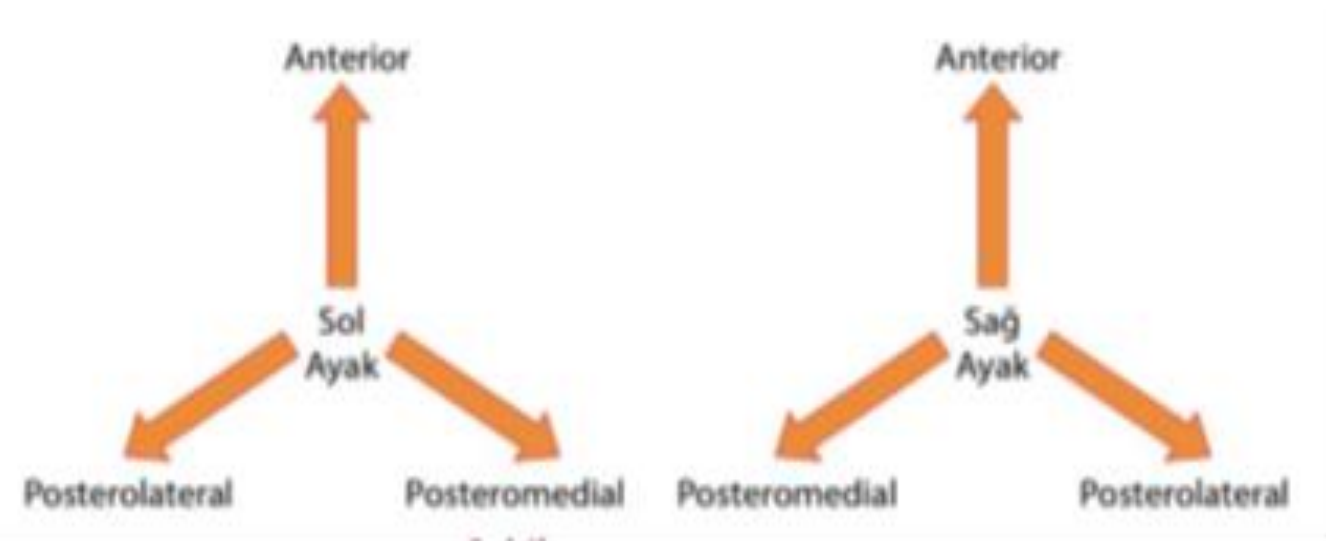
### Sıçrama

- Sıçrama sırasında ideal fileye paralellik
- Dikey yönlü düzgünlük
- Eklemlerin katılımı ideal
- Adımlama sırasında vücut yeterince fileye paralel
- Ellerin file üzerindeki konumu ideal

# Denge Testleri

## Y Denge Testi

Y denge testinin amacı dinamik dengeyi ölçmektir. Test, 3 yöne (anterior, posteromedial, posterolateral) uzanma yönleri içerir. Katılımcı, 3 mezuranın kesiştiği noktada tek ayak üzerinde durarak diğer ayağı ile 3 yönde parmak ucu ile uzanır.



$$\text{Yıldız denge testi skoru} = \frac{\text{Anterior} + \text{posteromedial} + \text{posterolateral erişim yönleri}}{3 \times \text{bacak uzunluğu}} \times 100$$

Test esnasında dengede olan ayak hareket ettirilmez. Hem dominant hem de dominant olmayan bacak için test uygulanır.

Test, her yön için dinlenme aralıkları verilerek 3 kez tekrarlanır; en iyi skor cm cinsinden kaydedilir.



# Denge Testleri

## Landing Error Score System (LESS)

LESS testi, sıçrama iniş/düşüşleri sırasında uygun olmayan hareket kalıplarını belirlemek için dinamik hareket değerlendirme aracıdır. Test, 13 farklı evet veya hayır sorusu kullanarak dokuz sıçramalı iniş konseptine dayalı olarak iniş tekniğini değerlendirir.

- ❑ Sporcu 30 cm'lik (12 inç) bir kutunun üzerinde durur. Yere kişinin boyunun yarısı kadar mesafede bir hedef çizgisi çizilir.
- ❑ Kutunun üstünden çizginin hemen ardına atlamaya yönelik çift ayakla iniş yapılması ve hemen ardından da maksimum yüksekliğe sıçraması ve geri inmesi istenir.
- ❑ 3 deneme yapılır.
- ❑ İnişler kameraya kaydedilerek aşağıda belirtilen değerlendirme ile puanlama yapılır.



## Videolar şu şekilde değerlendirilir:

- A. İlk temasta diz fleksiyon açısı  $>30$  derece; 0 = evet, 1 = hayır
- B. İlk temasta diz valgusu, dizler orta ayağın üzerinde; 0 = evet, 1 = hayır
- C. Temas halinde gövde fleksiyon açısı; 0 = gövde fleksiyonda, 1 = fleksiyonda değil
- D. Temas sırasında yan gövde fleksiyonu; 0 = gövde dikey, 1 = dikey değil
- E. Temas noktasında ayak bileği plantar fleksiyonu; 0 = baştan ayağa, 1 = hayır
- F. İlk temasta ayak pozisyonu, ayak parmakları  $> 30$  derece dış rotasyon; 0 = hayır, 1 = evet
- G. İlk temasta ayak pozisyonu, ayak parmakları  $> 30$  derece iç rotasyon; 0 = hayır, 1 = evet
- H. İlk temasta duruş genişliği  $i <$  omuz genişliği  $i$ ; 0 = hayır, 1 = evet

- I. İlk temasta duruş genişliği  $i >$  omuz genişliği  $i$ ; 0 = hayır, 1 = evet
- J. İlk ayak teması simetrik; 0 = evet, 1 = hayır
- K. Diz fleksiyon yer değiştirmesi(atlamadan önce diz pozisyonu), $>45$ degrees;0=evet,1=hayır
- L. Diz valgus yer değiştirmesi (zıplamadan önce diz pozisyonu), diz başparmağının içinde; 0 = hayır, 1 = evet
- M. Maksimum diz açısında gövde fleksiyonu, gövde ilk temastan daha fazla fleksiyonda;0 = evet, 1 = hayır
- N. İlk temasta kalça fleksiyon açısı, kalçalar fleksiyonda; 0 = evet, 1 = hayır
- O. Maksimum diz açısında kalça fleksiyonu, kalçalar ilk temastan daha fazla fleksiyonda; 0 = evet,1 = hayır
- P. Eklem yer değiştirmesi, sagital düzlem; 0 = yumuşak, 1 = orta, 2 = sert
- Q. Genel izlenim; 0 = mükemmel, 1 = orta, 2 = zayıf

**Daha yüksek bir LESS puanı, daha fazla sayıda iniş hatası yapıldığını ve dolayısıyla yaralanma riskinin daha yüksek olduğunu gösterir**

# ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

## Vücut Yağ Oranı

Vücut yağ oranını belirlemede kullanılacak yöntemlerin başında skinfold kaliper ölçüm yöntemi gelmektedir.

- Ölçümlerde birliktelik sağlaması açısından hep sağ taraftan ve sporcu ayakta iken uygulanmalıdır.
- Ölçümlerin 2 kez tekrarlanması ve ortalamasının alınması uygundur.
- Ölçümde hatayı azaltmak açısından baş ve işaret parmakları ile ölçüm yapılan noktanın 1 cm gerisinden sadece deri ve derialtı yağ (kas dokusu hariç) tutulur.
- Kaliperin uçları ölçüm yapılan noktaya uygulandıktan sonra 2-3 sn içinde sonuç okunarak mm cinsinden kaydedilir.

- ❑ Alınan ölçümler Hazır Aytar (2019)'da belirtilen 7 bölgenin ( ön kol, arka kol, kürek kemiği altı, leğen kemiği üstü karın, üst bacak ve alt bacak) toplamıyla mm. cinsinden değerlendirilebilir. Ya da çalışılan yaş grubuna uygun formüller kullanılabilir.
- ❑ Aynı formül ve vücut yağ yüzesinde cinsiyetler arasında da farklar yaşanabilmektedir. Bu nedenle, çocuk ve gençlerde vücut kompozisyonu ile ilgili değerlendirme ve karşılaştırmalar yapılırken formüller ve ölçüm yöntemleri arasındaki farklar dikkate alınmalı ve dikkatle yorumlanmalıdır.



## Uzunluk Ölçümleri



Bacak boyu uzunluğ u ölçümünde spinailiaca anteriorsuperior (leğen kemiği uç noktası) veya umblikus ile malleolusmedialis (aşıık kemiği) arasındaki uzaklığ a bakılmaktadır.

Kol uzunluğunda; acromiale (omuz çıkıntısı) noktasından en uzun parmağının ucuna (dactylion noktası) hafifçe temas ettirerek ölçü alınır.

Kulaç uzunluğunda; sporcu ayakta durduğu pozisyondaiken, kollarını gergin durumda yana açar. Sağ elinin dactylion noktasından, sol elinin dactylion noktasına, olan uzunluk ölçülür.

Aynı formül ve vücut yağ yüzesinde cinsiyetler arasında da farklar yaşanabilmektedir. Bu nedenle, çocuk ve gençlerde vücut kompozisyonu ile ilgili değerlendirme ve karşılaştırmalar

yapılırken formüller ve ölçüm yöntemleri arasındaki farklar dikkate alınmalı ve dikkatle yorumlanmalıdır.

## Beceri Testleri

Beceri testleri, oyuncuların teknik becerilerini değerlendirmek için kullanılır.

Orta oyuncu, smaçör ya da pasör aprazını mevkileri belirlerken motorik özellikler de benzerlik varsa beceri testleri de yardımcıımız olur.

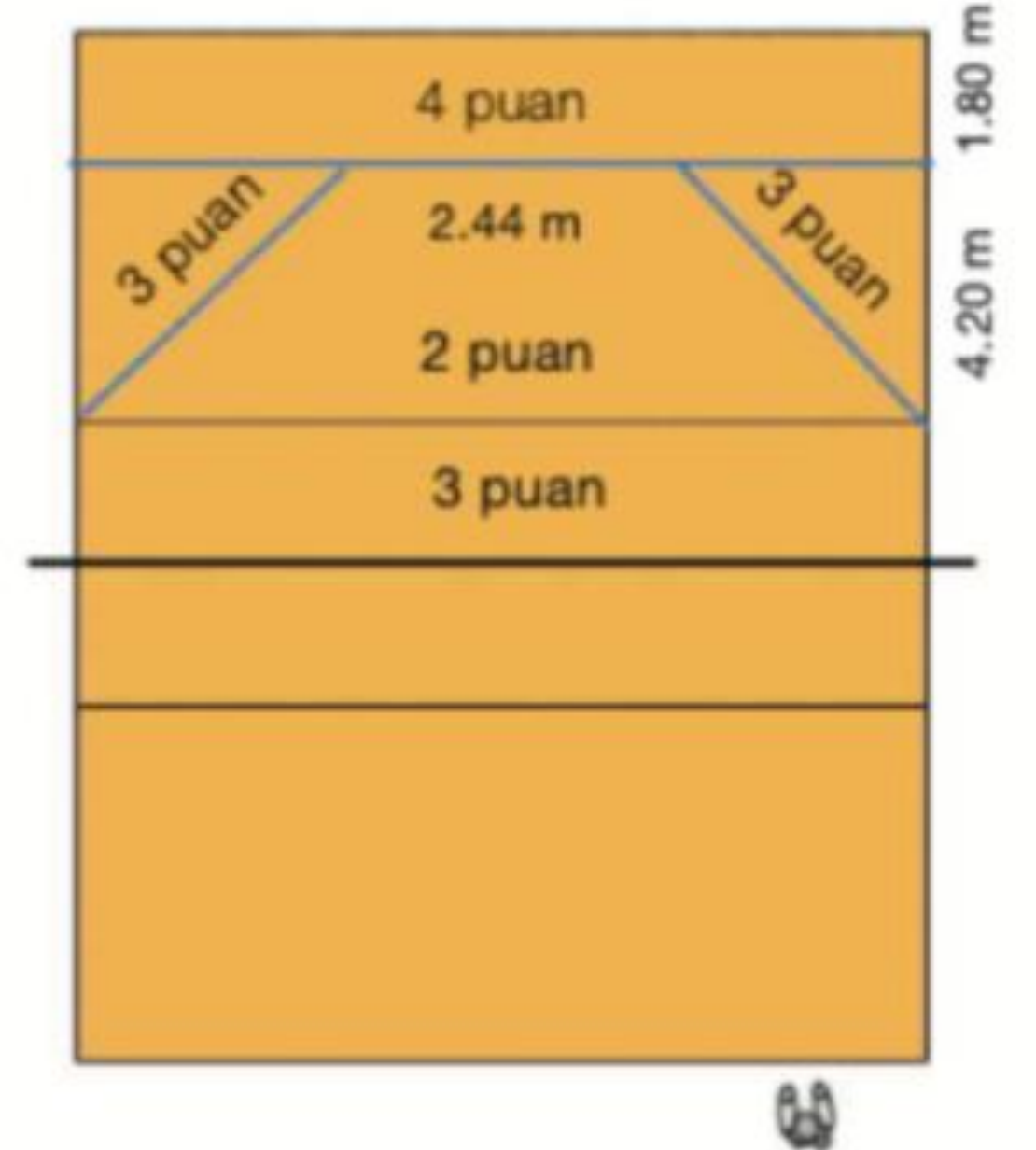
Nicel testler, sonuç odaklıdır ve sonuçlar belirli bir skorla ifade edilir. Nitel testler ise süreç odaklıdır ve sonuçlar bir kelimeyle de ifade edilebilir.



## Servis Testi

Bartle' ve ark. (1991) tarafından geliştirilen servis beceri testi

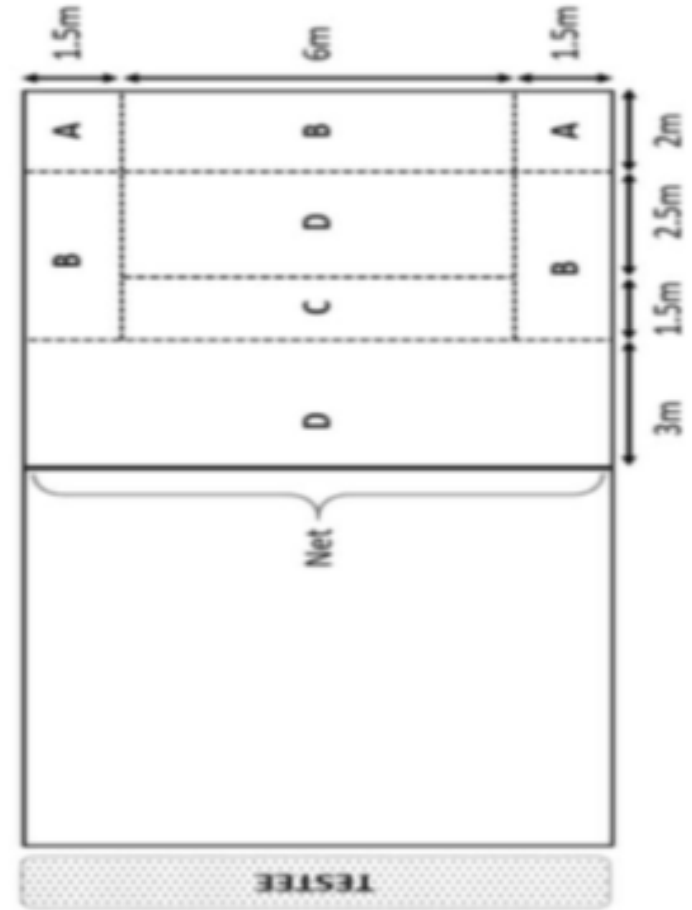
- ❑ Güney Caroline State Üniversitesi (ABD) voleybol beceri test parmak pas, manşet ve servis becerilerini değerlendirmeye yönelik oluşturulmuştur.
- ❑ Sporcunun servisteki doğruluk ve tutarlılığını ölçmek için tasarlanmıştır.
- ❑ Teste giren sporcu 10 servis atışını hedeflediği bölgelere atar.
- ❑ Topun düştüğü bölgedeki puan kaydedilir. Final skoru sporcunun 10 servis atışından aldığı toplam puandır (maksimum skor=40 puan).



Alnedral ve ark. (2020) tarafından geliştirilen servis beceri testi

- Testte voleybolcuların 5 tane servis atmaları gerekmektedir.
- Servisten sonra, aşağıda belirtilen sistemde açıklandığı gibi, topun nereye düştüğüne bağlı olarak puan verilir.
- Test puanı, beş servisten alınan puanların toplamıdır.

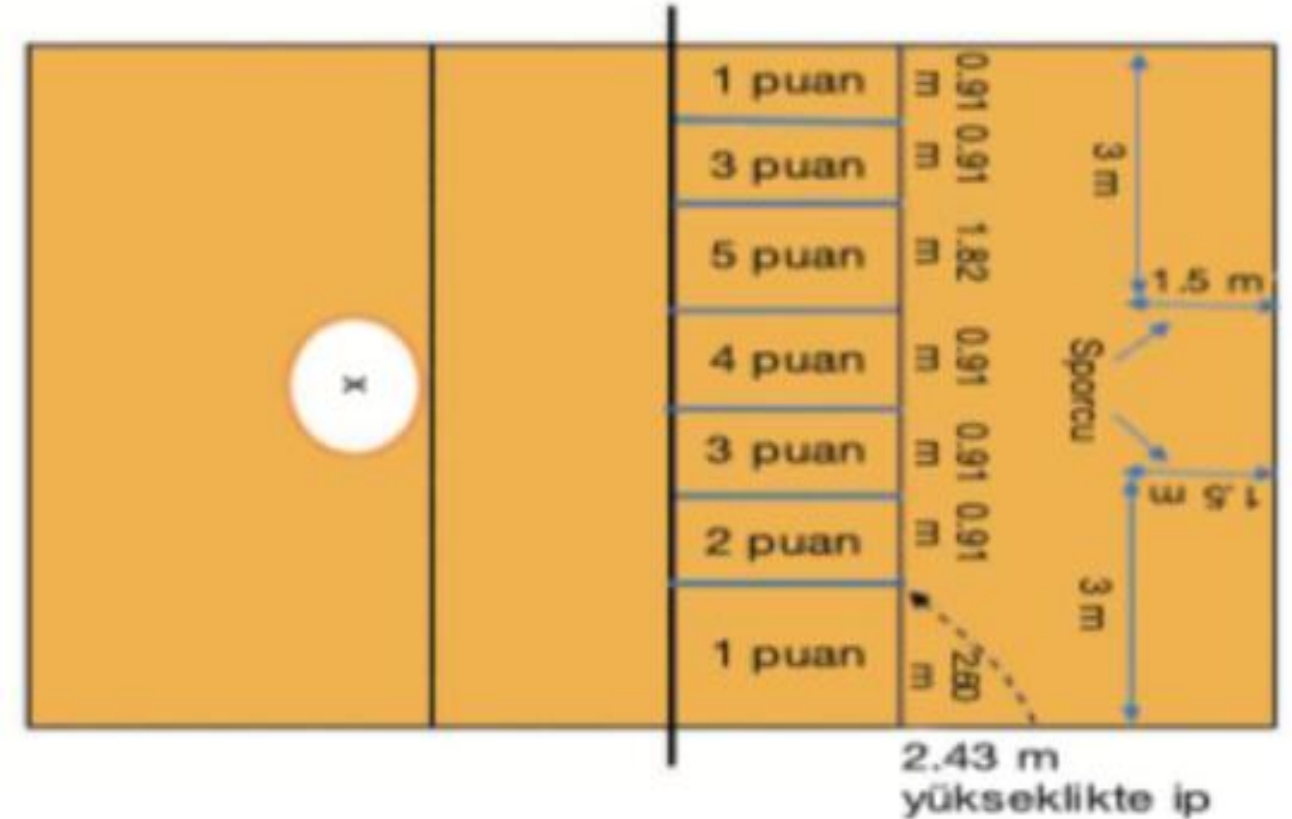
Hedef alan	Puanlama
A	4
B	3
C	2
D	1
Dışarı ya da fileye atılan top	0





# Manşet Pas Testi

- ❑ Manşet pasın tutarlılığı, doğruluğu ve yüksekliğini ölçmek için geliştirilmiştir.
- ❑ Sporcu antrenörün attığı avantaj topları 5 karşılama şgg ve 5 karşılama soldaki çizili alanların içerisinde olacak şekilde 10 karşılama yapar.
- ❑ Antrenörün kötü attığı toplar tekrarlatılır.
- ❑ Kural dışı topa temas eden, ipin (hücum çizgisi üzerinde tüm saha boyunca 2.43 m yükseklikteki) veya ipin altına giren toplar veya file ile temas eden veya file üzerinden geçen toplar için sıfır puan verilir.
- ❑ Final skoru sporcunun 10 karşılamadan aldığı toplam puandır (maksimum skor=50 puan).



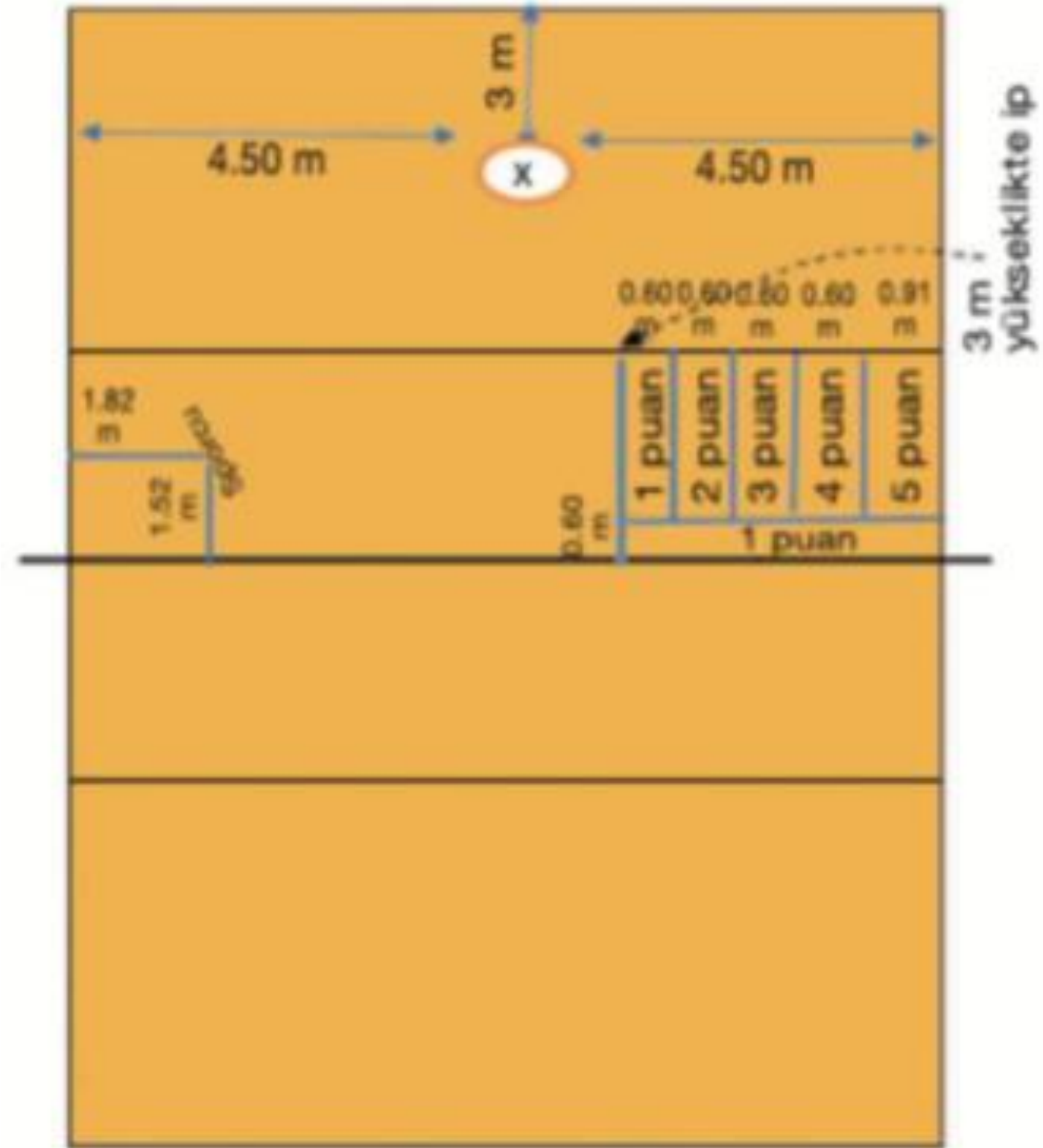
# Parmak Pas Testi

Toplam 10 pas yapılır.

Antrenör dip çizgiden 3 m içeride sahanın ortasındadır.

Sporcu şekilde belirtildiği gibi, fileden 1,5 m ve yan çizgiden 1,8 m uzakta başlangıç pozisyonunda bekler.

Antrenörün attığı topları 3m'lik yükseklikteki ipin (4 no'da yan çizgiden 3.30 m mesafede hücum çizgisinden fileye kadar olan mesafede 3 m yükseklik üzerinden hedefteki bölgelere atar.



Topun düştüğü bölgedeki puan kaydedilir.

Antrenörün kötü attığı toplar tekrarlatılır.

Kural dışı topa temas eden, ipin altına temas eden veya ipin altına giren toplar veya fileye temas eden toplar için sıfır puan verilir.

Final skoru sporcunun 10 pastan aldığı toplam puandır (maksimum skor=50 puan).

## Nitel Testler

Teknik Doğruluk Kontrol Listesi

Beceri testlerinden elde edilen skorlar mevki tanımlamada kullanılır.

Libero ya da smaçörler için manşet/servis karşılama skorlarının daha iyi olmasını bekleriz.

Ya da pasörler için parmak pas için nitel ve nicel test skorlarının daha iyi olmasını bekleriz gibi...

# Teknik Doğruluk Kontrol Listesi



## Servis Karşılama

### Hazırlık Pozisyonu

- Bacak açıklığı
- Topuklar yerde
- Kollar yukarda
- Gövde önde

### Durma

- Topa yakın
- Dengeli

### Platform (Kollar)

- Topun tam arkasında
- Bilekler aşağı dönük
- Dirsekler düz

### Yönlendirme

- Pasöre dönük
- İdeal yükseklik

## Smaç

### Yaklaşma/Adımlama

- Adım uzunluğu ideal
- Ayak tabanı yerle temas süresi ideal
- Diz açılanması normal
- Kalça açılanması Normal

### Sıçrama ve Kol Çekiş

- Ayak bileğini kullanıyor
- Diz ekstensiyonu ideal
- Kalça ekstensiyonu ideal
- Kol salınımı ideal

### Vuruş

- İçe rotasyon kullanabiliyor
- Dışa rotasyon kullanabiliyor
- Dirsek yeterince yukarda
- Topa temas noktası ideal

### Düşme

- Amortisman yeterli
- Dizler içe dönmüyor
- Gövdenin pozisyonu normal

## Blok

### İzleme/Karar Verme

- Doğru yere bakıyor
- Reaksiyon süresi ideal
- Ayakların açıklığı normal
- Kollar yukarda

### Adımlama

- Doğru adım sıralaması
- Yeterli adım uzunluğu
- Yeterli adım sürati
- Adımlama sırasında vücut yeterince fileye paralel

### Sıçrama

- Sıçrama sırasında ideal fileye paralellik
- Dikey yönlü düzgünlük
- Eklemlerin katılımı ideal
- Adımlama sırasında vücut yeterince fileye paralel
- Ellerin file üzerindeki konumu ideal

## a. Manşet pas için gözlem formu:

Davranışlar	5	4	3	2	1
1. Vücudun topun geldiği yönü göstermesi					
2. Ayakların omuz genişliğinde açık olması					
3. Topun altına girilmesi					
4. Topa önkol bölgesi ile vurulması					
5. Kolların dirseklerden bükülü olmaması					
6. Ayak parmak uçlarında yükselmesi					
7. Kolların topu takip etmesi					
8. Topu istenilen bölgeye göndermesi					
<b>Toplam:</b>					

## b.Parmak pas için gözlem formu:

Davranışlar	5	4	3	2	1
1. Vücudun topa doğru dönmesi					
2. Ayakların omuz genişliğinde açık olması					
3. Topun altına girilmesi					
4. Top ile parmakların alnın üst kısmında buluşması					
5. Topa parmak uçları ile vurulması					
6. Top karşıladıktan sonra vücudun yukarı doğru yükselmesi					
7. Topa vurduktan sonra ellerin, kolların ve parmakların topun gittiği yönde ileriye doğru uzanması					
8. Topun istenilen yere gönderilmesi					
<b>Toplam:</b>					

### c.Yüzen servis (Sıçramadan) için gözlem formu:

Davranışlar	5	4	3	2	1
1. Vuruş kolunun ters ayağı önde olacak şekilde, vücudun karşı sahaya döndürülmesi					
2. Topun çift elle baş üzerine atılması					
3. Vuruş yapacak kolun dirsekten bükülü bir şekilde başın arkasına açılması					
4. Vuruş eli ve bileğinin sert ve düzgün tutulması					
5. Topa avuç ayasının topuğu ile vurulması					
6. Topa vuruştan sonra kolun topu takip etmemesi					
	<b>Toplam:</b>				



## d.Smaç için gözlem formu:

Davranışlar	5	4	3	2	1
1.Yaklaşma koşusunun yapılması					
2.Son adımda dizlerin bükülerek kolların gergin bir şekilde geriye açılması					
3.Kollardan güç alarak dikey sıçranması					
4.Vuruş kolunun omuzun gerisine açılması					
5.Topun en üst noktasına kolu bükmeden avuç içi ile vurulması					
6.Vuruş kolunun vücudun yanına çekilmesi					
7.Yere yumuşak ve dengeli bir şekilde konulması					
<b>Toplam:</b>					





**TÜRKİYE VOLEYBOL FEDERASYONU**

**TEŞEKKÜR EDERİZ**