

# ALT EKSTREMİTE YARALANMA RİSK ANALİZİ



ORTO SPOR LAB

www.ortosporlab.com

0530 768 70 16

TARİH: 08/09/2024

AD-SOYAD: OrtoSporLab OrtoSporLab

BRANŞ: Futbol - Forvet

## HAMSTRİNG ASİMETRİSİ

Yüksek hamstring ekzantrik kuvveti asimetrisi, hamstring zorlanmaları, diz yaralanmaları ve ACL yırtılmaları gibi alt ekstremite sakatlıkları için potansiyel risk oluşturabilir.

YÜKSEK RİSK

ORTA RİSK

DÜŞÜK RİSK

NORMAL

### HAMSTRİNG KUVVETİ

### ASİMETRİ

SOL 452.0 N  
SAĞ 412.5 N

% 8.74 SOL

#### Analiz:

Hamstring ekzantrik kuvvet asimetrisi %8.74 olarak ölçülmüştür. Bu değer normal sınırlar içerisinde (<10%). Ancak, sporcunun yakın zamanda (02/2024) sağ hamstring strain yaralanması geçirmiş olması özel dikkat gerektirmektedir. Sağ bacak hamstring kuvvetinin (412.5 N) sol bacağı (452.0 N) göre daha düşük olması, yaralanma sonrası rehabilitasyon sürecinin halen devam ettiğini göstermektedir.

#### Öneriler:

- Yaralanma sonrası rehabilitasyon programına devam edilmeli:
  - Nordic hamstring egzersizleri (hafif yükte başlayıp progresif artış)
  - Eksantrik hamstring güçlendirme
  - Unilateral köprü egzersizleri
- Sağ hamstring kuvvetini artırmaya yönelik özel program:
  - Haftada 2-3 kez ekstra hamstring güçlendirme
  - ROM egzersizleri
- Yüklenme şiddeti kademeli olarak artırılmalı
- 4-6 hafta sonra tekrar değerlendirme yapılmalı

## HAMSTRİNG / KUADRİSEPS ORANI

Hamstring/kuadriseps kuvvet oranındaki dengesizlik ve sağ-sol bacak asimetrisi, hamstring zorlanmaları, ACL yaralanmaları, patellofemoral ağrı sendromu, menisküs problemleri ve genel diz instabilitesi riskini artırabilir.

YÜKSEK RİSK

ORTA RİSK

DÜŞÜK RİSK

NORMAL

### TARAF

### HAMSTRİNG

### KUADRİSEPS

### ORAN

### ASİMETRİ

SOL 506.5 N 384.0 N 1.32 HAMSTRİNG % 25.17 SOL  
SAĞ 379.0 N 361.3 N 1.05 KUADRİSEPS % 5.92 SOL

#### Analiz:

- Hamstring asimetrisi %25.17 ile yüksek risk seviyesindedir ( $\geq 20\%$ ).
- Kuadriseps asimetrisi %5.92 ile normal sınırlardadır (<10%).
- H/Q oranları hem sağ (1.05) hem sol (1.32) bacakta yüksek risk seviyesindedir (>1.00).
- Yaralanma sonrası dönemde olunması nedeniyle, özellikle sağ bacakta hamstring kuvvetindeki düşüş dikkat çekicidir.

#### Öneriler:

- Hamstring-Kuadriseps dengesini sağlamak için:
  - Kuadriseps güçlendirme egzersizleri
  - İzokinetik egzersizler
  - Squat varyasyonları
- Hamstring rehabilitasyonu için:
  - Eksantrik güçlendirme
  - Progresif dirençli egzersizler
- Proprioseptif çalışmalar
- 6-8 haftalık program sonrası yeniden değerlendirme
- Antrenman öncesi aktivasyon egzersizleri

## ADDÜKSİYON / ABDÜKSİYON ORANI

Addüktör/abdüktör kuvvet oranındaki dengesizlik ve sağ-sol asimetrisi, kasık zorlanmaları, kalça sıkışma sendromu, sakroiliak eklem disfonksiyonu, iliotal bant sendromu ve hatta bel ağrılarına kadar uzanan çeşitli yaralanmalar için risk oluşturabilir.

YÜKSEK RİSK

ORTA RİSK

DÜŞÜK RİSK

NORMAL

### TARAF

### ADDÜKTÖR

### ABDÜKTÖR

### ORAN

### ASİMETRİ

SOL 518.3 N 432.5 N 1.20 ADDÜKTÖR % 0.24 SAĞ  
SAĞ 519.5 N 463.0 N 1.12 ABDÜKTÖR % 6.59 SAĞ

#### Analiz:

- ADD asimetrisi %0.24 ve ABD asimetrisi %6.59 ile normal sınırlardadır (<10%).
- Sol bacak ADD/ABD oranı (1.20) normal sınırlardadır (1.15-1.30).
- Sağ bacak ADD/ABD oranı (1.12) düşük risk seviyesindedir (1.00-1.15).
- Genel olarak kalça stabilizatör kas dengesi iyi durumdadır.

#### Öneriler:

- Mevcut dengeyi korumak için:
  - Lateral plank egzersizleri
  - Kalça abdüksiyon/addüksiyon egzersizleri
  - Copenhagen plank
- Sağ bacak ADD/ABD oranını optimize etmek için:
  - Yan yatış addüktör egzersizleri
  - Elastik bant ile addüktör güçlendirme
- Core stabilizasyon egzersizleri
- 8 haftalık periyodlarla kontrol değerlendirmesi

## EVERSİYON / İNVERSİYON ORANI

Ayak bileği evertör/invertör kuvvet oranındaki dengesizlik ve sağ-sol asimetrisi, akut burkulma riskini artırır, kronik instabilite ve tekrarlayan yaralanmalara zemin hazırlayabilir.

YÜKSEK RİSK

ORTA RİSK

DÜŞÜK RİSK

NORMAL

### TARAF

### EVERTÖR

### İNVERTÖR

### ORAN

### ASİMETRİ

SOL 193.8 N 217.0 N 0.89 EVERTÖR % 4.85-SAĞ  
SAĞ 203.6 N 206.5 N 0.99 İNVERTÖR % 4.84-SOL

#### Analiz:

- EV asimetrisi (%4.85) ve IN asimetrisi (%4.84) normal sınırlardadır (<10%).
- Sol bacak EV/IN oranı (0.89) normal sınırlardadır (0.80-0.95).
- Sağ bacak EV/IN oranı (0.99) düşük risk seviyesindedir (0.95-1.10).
- Ayak bileği stabilizasyonu genel olarak iyi durumdadır.

#### Öneriler:

- Koruyucu egzersiz programı:
  - Tek ayak denge çalışmaları
  - Proprioseptif egzersizler
  - Theraband ile eversiyon/inversiyon güçlendirme
- Stabilizasyon çalışmaları:
  - BOSU topu üzerinde denge egzersizleri
  - Pertürbasyon antrenmanları
- Nöromüsküler kontrol egzersizleri
- 12 haftalık periyodlarla kontrol değerlendirmesi