SPV GEN AI PRO

Genetics · Performance · Intelligence — by SPORTOTEAM · Çobançeşme E5 Yanyolu Cad. Ataköy 7-8-9-10. Kısım Mah. Ataköy Towers B Blok Kat 12, Bakırköy 34110 İstanbul · Tel: 0090 537 296 46 58

SPORCU DEĞERLENDİRME RAPORU · DETAYLI ANALİZ · ÖRNEK RAPOR

ÖRNEK VOLEYBOLCU RAPORU

Voleybol · Erkek · 17 yaş

TEST TARİHİ	TEST SİSTEMİ	RAPOR TARİHİ
18.09.2026	**VALD ForceFrame · ForceDecks · NordBord · HumanTrak · SmartSpeed**	**26.09.2026**

4	1	13	%41
NORMAL SINIRDA	BELİRGİN ASİMETRİ	ÖLÇÜLEN PARAMETRE	EN YÜKSEK ASİMETRİ

BİLDİRİLEN SAKATLIK ÖYKÜSÜ (SPORCU BEYANI)

Beyan edilmemiştir — sporcu herhangi bir geçirilmiş sakatlık veya ameliyat bildirmemiştir.

Klinik muayene yapılmamıştır; bu nedenle ölçüm bulguları hiçbir sakatlık öyküsüyle ilişkilendirilmemiş, yalnızca performans ve risk göstergesi olarak yorumlanmıştır.

İÇİNDEKİLER

1 Kimlik & Kaynak Veri — Değerlendirme Kapsamı
2 Raporu Okuma Kılavuzu
3 Yönetici Özeti — Öncelikli Bulgular
4 Test Analizleri (test başına detay) — 13
5 Sentez: İniş Kontrolü, Güç Profili & Kas Dengesi
6 Literatür Karşılaştırması
7 Sakatlık Öyküsü & Ölçüm Kapsamı
8 Değerlendirmeler

Bu belge, SPV GEN AI raporlama formatını tanıtmak amacıyla hazırlanmış **örnek bir voleybolcu raporudur**; sporcu kimlik bilgileri kaldırılmıştır.

1 · KİMLİK & KAYNAK VERİ

1.1 Kimlik Bilgileri

AD SOYAD	Örnek Voleybolcu	DOĞUM TARİHİ	Kaldırılmıştır
YAŞ	17	CİNSİYET	Erkek
BRANŞ	Voleybol	OYUN POZİSYONU	İletilmemiştir
BOY / KİLO	İletilmemiştir	BASKIN KOL / BACAK	İletilmemiştir
TEST TARİHİ	18.09.2026 (VALD rapor tarihi)	RAPOR TARİHİ	26.09.2026

Cinsiyet, VALD profil bilgisine göre erkek olarak alınmıştır; kaynak veride ayrıca belirtilmemiştir. Boy-kilo iletilmediği için mutlak kuvvet değerleri (N) vücut ağırlığına normalize edilememiştir.

1.2 Kaynak Veri (A–G) & Ek Değerlendirme

	KAYNAK	DURUM	AÇIKLAMA
A	Muayene (hekim)	YOK	Yapılmamıştır — rapor klinik muayene bulgusu içermez
B	Diyetisyen	YOK	Beslenme ve vücut kompozisyonu verisi iletilmemiştir
C	Psikolog	YOK	Değerlendirme yapılmamıştır
D	Genetik	YOK	Genetik analiz verisi yoktur
E	Yürüme / Ayak & Postür	KISMİ	Yalnızca VALD ayakta postür (omuz yüksekliği); ayak basınç ve yürüme analizi yok
F	Atletik Gelişim	MEVCUT	VALD bataryası — 13 parametre, bu raporun esasıdır
G	Antrenör Değerlendirmesi	YOK	İletilmemiştir — pozisyon ve antrenman yükü bilinmiyor

EK DEĞERLENDİRME ALANI	DURUM	AÇIKLAMA
Sakatlık / ameliyat öyküsü	BEYAN YOK	Sporcu geçirilmiş sakatlık bildirmemiştir
Haftalık antrenman & sıçrama yükü	YOK	İletilmemiştir — voleybolda tendon yükünün ana belirleyicisidir
Büyüme / olgunlaşma durumu	ÖNERİLİR	17 yaş: boy uzamasının son evresi; boy takibi önerilir

1.3 Değerlendirme Kapsamı & Veri Kaynakları

Bu tablo, değerlendirmenin hangi veriye dayandığını ve hangi alanların ölçülmediğini açıkça gösterir — raporun dürüstlük çerçevesidir.

ALAN	DURUM	AÇIKLAMA
VALD kuvvet-sıçrama-iniş-mobilite bataryası	MEVCUT	13 parametre bu rapora esastır (ForceFrame, ForceDecks, NordBord, HumanTrak, SmartSpeed)
Klinik muayene	YOK	Yapılmamıştır
Mutlak omuz ve kalça rotator kuvveti (N)	YOK	Çıktıda yalnızca oranlar (IR:ER, Add:Abd) vardır — mutlak kuvvet bilgisi yoktur

ALAN	DURUM	AÇIKLAMA
Tek ayak iniş stabilizasyonu (taraf bazlı)	YOK	Land & Hold bilateral toplam süre + asimetri olarak verilmiştir; tek ayak protokolü yoktur
Ayak bileği (plantar fleksör, dorsifleksiyon ROM)	YOK	Voleybolun en sık akut sakatlık bölgesi olmasına rağmen ölçülmemiştir
Gövde enduransı	YOK	Gövde yalnızca ROM olarak ölçülmüştür
Vücut kompozisyonu, boy-kilo	YOK	İletilmemiştir — güç ve kuvvet normalizasyonu sınırlıdır
SPORTOTEAM saha testleri (hop LSI, sprint, denge)	ÖNERİLİR	Bataryanın tek bacak yatay, sürat ve denge boşluklarını doldurur
Günlük nöro-otonom izlem (Pupil AI)	ÖNERİLİR	Sabah 20 sn PLR ölçümü — 2-3 haftada bireysel bazal oluşur

2 · RAPORU OKUMA KILAVUZU

İki referans sistemi. Her metrikte önce VALD persentili veya VALD referans bandı (cihaz üreticisinin norm tabanı), sonra literatür bandı (yayımlanmış çalışmalardan derleme) verilir. İkisi bilinçli olarak ayrı tutulur.

Asimetri eşikleri. ≤%10 normal · %10–15 izlem · >%15 belirgin (Bishop ve ark. 2018 — asimetri derlemesi)

Renk dili. NORMAL İZLEM BELİRGİN — bu etiketler sakatlık tahmini DEĞİL, taraflar arası farkın büyüklük sınıfıdır.

Yön kuralı. VALD'ın 'Asym. %X Left/Right' etiketi YÜKSEK değerli tarafı gösterir. Kuvvette geride taraf DÜŞÜK değerli, iniş stabilizasyon süresinde ise YÜKSEK (yavaş) değerli taraftır. * işaretli farklar rapor tarafından türetilmiştir.

3 · YÖNETİCİ ÖZETİ — ÖNCELİKLİ BULGULAR

#	BULGU	DEĞER	GERİDE / YAVAŞ TARAF	DURUM
1	Land & Hold — iniş stabilizasyon asimetrisi (bilateral, 16. persentil)	**%41**	sağ	BELİRGİN
2	CMJ tepe güç / BW — bataryanın en düşük performans persentili	**29. pers.**	—	İZLEM
3	Squat — diz fleksiyon derinliği her iki tarafta referans altı	**88° / 89°**	—	İZLEM
4	Diz ekstansiyon kuvvet asimetrisi (izlem eşiğine yakın)	**%8.8**	sol	NORMAL SINIRDA
5	Nordic hamstring asimetrisi (persentiller 31. / 26.)	**%4.1**	sağ	NORMAL SINIRDA
6	Ayakta postür — omuz yüksekliği farkı (3.5 cm)	**%2.3**	sol alçak	NORMAL SINIRDA
7	Squat diz fleksiyonu taraf farkı	**%1.1**	—	NORMAL SINIRDA
8	Drop Jump tepe güç / BW — bataryanın en güçlü değeri	**87. pers.**	—	GÜÇLÜ

GENEL PROFİL OKUMASI

• **Öncelikli başlık iniş kontrolüdür:** Land & Hold'da hem mutlak süre (1.85 s — 16. persentil) hem de taraflar arası fark (%41, sağ yavaş) belirgindir. Voleybolun başlıca sakatlık mekanizması iniş olduğu için bu bulgu raporun birincil konusudur.

• **Güç üretimi ile güç kontrolü ayrışıyor:** Drop Jump tepe gücü 87. persentilde (reaktif üretim güçlü), ancak iniş stabilizasyonu 16. persentilde. Sporcu kuvveti hızlı üretebiliyor, fakat inişte aynı kuvveti frenleyip dengeye oturmakta zorlanıyor.

• **Konsantrik güç orta-alt bantta:** CMJ 47.1 W/kg (29. persentil), SJ 47.1 W/kg (40. persentil). İki değerin aynı olması çökme hareketinin güce katkı vermediğini düşündürür (türetilmiş oran 1.00) — tekrar denemeyle doğrulanmalıdır. File üstü performans için ana gelişim alanıdır.

• **Kuvvet asimetrilerinde tutarlı bir taraf kümesi yok:** diz ekstansiyonda sol (%8.8), Nordic'te sağ (%4.1), iniş stabilizasyonunda sağ taraf geride. Tüm kuvvet farkları %10'un altında; tek taraflı bir kuvvet açığı tablosu görülmemektedir.

• **Kas dengesi oranları olumlu:** omuz IR:ER 1.12 / 1.18 ve kalça Add:Abd 0.96 / 1.00 — baş üstü ve kasık dengesi açısından koruyucu bir profil.

• **Hareket açıklığı profili:** squat diz fleksiyonu her iki tarafta referans altında (88° / 89°), gövde fleksiyonu referans üstünde (152°), ekstansiyon normal bandın alt ucunda (33°). Ayak bileği dorsifleksiyonu ölçülmediği için çömelme kısıtının kaynağı belirlenememiştir.

4 · TEST ANALİZLERİ

TEST 1 / 13

Omuz İç/Dış Rotasyon Oranı — Supine 90° (ForceFrame)

1.12 / 1.18 IR:ER — %5.1*

Sol — Sağ

*Fark ve bar oranları rapor tarafından türetilmiştir (VALD bu test için asimetri vermemiştir)

NE ÖLÇER

Omuz iç rotator kuvvetinin dış rotator kuvvetine oranı (IR:ER). Mutlak kuvvet değil, rotator manşet DENGE metriğidir; 1'in üzerindeki değer iç rotatorların baskın olduğunu gösterir.

PROTOKOL

Sırtüstü, omuz 90° abdüksiyon + dirsek 90° fleksiyon; ForceFrame'e iç ve dış yönde maksimal izometrik itiş, oran cihaz tarafından raporlanır (mutlak N değerleri çıktıda yoktur).

BRANŞ BAĞLAMI

Voleybolda smaç ve serviste iç rotatorlar hızlandırıcı, dış rotatorlar ise top vuruşu sonrası kolu frenleyen kas grubudur. Baş üstü sporcularda dış rotator yetersizliği omuz yüklenmesiyle ilişkilendirilen başlıca dengesizliktir.

ANTRENMAN ÇIKARIMI

1.12 / 1.18 — iki tarafta da IR hafif baskın, oran dar bir aralıkta ve taraflar birbirine yakın. Dış rotatorlar göreceli olarak iyi korunmuş görünüyor; bu, baş üstü sporcu için **olumlu** bir denge tablosudur. Mutlak kuvvet ve baskın kol bilgisi olmadığı için yorum oranla sınırlıdır. Öneri: haftada 1-2 eksantrik ER vurgulu omuz koruma programı ile mevcut dengenin korunması.

TEST 2 / 13

Kalça Adduktor/Abduktor Oranı — Custom (ForceFrame)

0.96 / 1.00 Add:Abd — %4.0*

Sol — Sağ

*Fark rapor tarafından türetilmiştir

NE ÖLÇER

Adduktor (içe sıkıştırma) kuvvetinin abduktor (dışa itiş) kuvvetine oranı — kasık sağlığının en yerleşik saha göstergesi.

PROTOKOL

Sırtüstü, ForceFrame özel (custom) pozisyonunda içe ve dışa maksimal izometrik itiş; oran cihaz tarafından raporlanır, mutlak N değerleri çıktıda yoktur.

BRANŞ BAĞLAMI

Savunma pozisyonunda yan kayışlar, blok için yan adımlar ve tek ayak iniş sonrası pelvis kontrolü bu dengeden beslenir.

ANTRENMAN ÇIKARIMI

Her iki taraf **≥0.90 hedef bandında** (sol 0.96, sağ 1.00); kasık açısından koruyucu, dengeli bir profildir. Ek adduktor yüklemesine ihtiyaç yoktur — Copenhagen türü adduktor çalışması sezon içi koruma dozunda (haftada 1) sürdürülebilir.

TEST 3 / 13

Diz Ekstansiyon Kuvveti — Supine 90° (ForceFrame)

228 / 250 N %8.8

Sol — Sağ

VALD asimetri: %8.8 · geride taraf: SOL (düşük kuvvet)

NE ÖLÇER

Kuadriseps grubunun diz 90° fleksiyonda ürettiği maksimal izometrik kuvvet — iniş frenlemesinin ve sıçrama itişinin diz bileşeni.

PROTOKOL

Sırtüstü, kalça ve diz 90° fleksiyonda; ayak bileği hizasından ForceFrame'e öne maksimal itiş, her taraf ayrı.

BRANŞ BAĞLAMI

Voleybolda her blok ve smaç inişinde kuadriseps yükü frenler; patellar tendon voleybolun en çok yüklenen yapılarından biridir. Taraflar arası kuvvet farkı iniş yükünün güçlü tarafa kaymasına yol açabilir.

ANTRENMAN ÇIKARIMI

Fark %8.8 ile **normal sınırda ancak izlem eşiğine (%10) yakın**; sol taraf geride. Boy-kilo iletilmediği için kuvvet vücut ağırlığına normalize edilemedi ve persentil verilmedi. Öneri: sol tarafta tek bacak diz baskın kuvvet (split squat, tek bacak leg press, step-down) haftada 2×; 8-12 haftalık tekrar ölçümde farkın %5'in altına inmesi hedeflenir.

TEST 4 / 13

Land & Hold — Maksimum Stabilizasyon Süresi, Bilateral Toplam (ForceDecks)

1.85 s %41

VALD: 16. persentil · asimetri %41 — yavaş taraf: SAĞ

Bu testte DÜŞÜK süre daha iyidir. VALD etiketi yüksek değerli (daha yavaş) tarafı gösterir: SAĞ.

NE ÖLÇER

İnişten sonra kuvvet platformunda vücudun 'dengeye oturma' süresi — nöromüsküler iniş kontrolünün en doğrudan göstergesi. Çıktıda toplam süre ve taraflar arası fark verilir; taraf bazlı süreler yoktur.

PROTOKOL

Kutudan iniş ve tutuş (land & hold); platform, kuvvet eğrisinin durağanlaştığı ana kadar geçen süreyi raporlar.

BRANŞ BAĞLAMI

Voleybolun temel sakatlık mekanizması inişlerdir: ayak bileği burkulmaları büyük ölçüde blok inişinde ve file altında oluşur, patellar tendon yükü de iniş sayısıyla artar. İniş kontrolü bu sporcuda doğrudan maç yüküdür.

ANTRENMAN ÇIKARIMI

Bataryanın öncelikli bulgusu: hem mutlak düzey (16. persentil — yavaş stabilizasyon) hem de taraflar arası fark (%41, sağ yavaş) belirgin. Program: iniş mekaniği eğitimi (yumuşak iniş, kalça-diz-ayak bileği sıralaması) → çift ayak stick landing → tek ayak drop landing ve hop & hold (2 sn stabil kalma kriteri), sağ tarafta ek set. Farkın oturuma özgü olup olmadığı tekrar ölçümle doğrulanmalıdır.

TEST 5 / 13

Drop Jump — Maksimum Tepe Güç / Vücut Ağırlığı (ForceDecks)

176.5 W/kg

VALD: 87. persentil

NE ÖLÇER

Kutudan düşüşü takip eden tek temaslı sıçramada vücut ağırlığına göre tepe güç — hızlı germe-kısalma döngüsünün (kısa temas) güç üretimi.

PROTOKOL

Standart kutudan düş, minimum temasla maksimum sıçra; en yüksek tepe güç raporlanır.

BRANŞ BAĞLAMI

Blok sonrası hızlı ikinci sıçrama, file önünde çabuk tepki ve reaktif çıkışlar bu kaliteye dayanır.

ANTRENMAN ÇIKARIMI

Bataryanın en güçlü değeri (87. persentil). Reaktif güç üretim kapasitesi yüksektir. Not: Drop jump tepe gücü, düşüşten gelen enerjiyi de içerdiği için CMJ/SJ gücüyle aynı ölçekte karşılaştırılamaz; kıyas persentil üzerinden yapılmalıdır. Bu kapasite korunmalı; ancak iniş stabilizasyonu (16. persentil) düzelene kadar yüksek kutudan derinlik sıçramaları sınırlı tutulmalıdır.

TEST 6 / 13

Squat Jump — Maksimum Tepe Güç / Vücut Ağırlığı (ForceDecks)

47.1 W/kg

VALD: 40. persentil

NE ÖLÇER

Çökme hareketi olmadan, statik yarım çömelme pozisyonundan yapılan sıçramada tepe güç — saf konsantrik güç kapasitesi.

PROTOKOL

Yarım çömelme pozisyonunda ~2-3 sn bekleme, ön hareket olmadan maksimal sıçrama; eller belde.

BRANŞ BAĞLAMI

Voleybolda hazır pozisyondan ani blok çıkışı ve durağan başlangıçlı sıçramalar bu kapasiteye dayanır.

ANTRENMAN ÇIKARIMI

Orta bantta (40. persentil). Konsantrik güç, reaktif güce (87. persentil) göre belirgin geride kalıyor — profil 'hızlı elastik, yavaş kas gücü sınırlı' biçimindedir. Gelişim yolu: maksimal kuvvet (squat, trap bar deadlift) + hız-güç (yüklü sıçrama, jump squat) bloğu.

TEST 7 / 13

Countermovement Jump — Maksimum Tepe Güç / Vücut Ağırlığı (ForceDecks)

47.1 W/kg

VALD: 29. persentil

NE ÖLÇER

Çökme-sıçrama döngüsüyle (yavaş germe-kısalma) yapılan dikey sıçramada vücut ağırlığına göre tepe güç — alt ekstremite gücünün temel saha göstergesi.

PROTOKOL

Ayakta başlangıç, hızlı çök-sıçra; eller belde, en iyi deneme raporlanır.

BRANŞ BAĞLAMI

Blok ve smaç sıçramasının doğrudan fiziksel karşılığıdır; voleybolda file üstü hâkimiyetin temel göstergesidir.

ANTRENMAN ÇIKARIMI

Performans açısından bataryanın en düşük persentili (29.). CMJ ve SJ güç değerlerinin aynı olması (47.1 / 47.1 W/kg), çökme hareketinin güce katkı sağlamadığını düşündürür (türetilmiş oran 1.00; tipik beklenti CMJ > SJ). Bu durum ya germe-kısalma döngüsünün yavaş fazının verimsiz kullanıldığını ya da bir ölçüm/deneme sorununu gösterebilir — değerler tekrar denemeyle doğrulanmalıdır. Öneri: maksimal kuvvet bloğu + CMJ tekniği (hızlı ve derin olmayan çökme) çalışması.

TEST 8 / 13

Nordic Hamstring Eksantrik Kuvvet (NordBord)

312 / 299 N — %4.1

Sol — Sağ

31. persentil / 26. persentil · geride taraf: SAĞ (düşük kuvvet)

NE ÖLÇER

Hamstringin frenleme (eksantrik) kuvvetini uzuv başına Newton olarak ölçer — hamstring yaralanma riskiyle en çok çalışılmış kuvvet göstergesi.

PROTOKOL

Diz çökme pozisyonunda kontrollü öne düşüş; ayak bilekleri sensörlü kancalarda, her bacağın tepe kuvveti kaydedilir.

BRANŞ BAĞLAMI

Voleybolda hamstring yükü koşu sporlarından düşüktür; ancak iniş frenlemesi, savunmada ani çıkışlar ve kalkış itişi eksantrik hamstring kapasitesi ister.

ANTRENMAN ÇIKARIMI

Taraflar dengeli (%4.1). Mutlak düzey, yetişkin erkek takım sporcusu literatüründe sık kullanılan ~256 N eşiğinin üzerindedir; ancak VALD persentilleri (31. / 26.) yaş-cinsiyet normunun altında kaldığını gösterir. Öneri: haftada 1-2× Nordic kürü ve eksantrik vurgulu RDL; hedef her iki tarafta 50. persentile yaklaşmak.

TEST 9 / 13

Squat — Maksimum Diz Fleksiyonu (HumanTrak/VALD)

88 / 89 ° %1.1

Sol — Sağ

VALD: her iki taraf 'hafif altı' (Slightly below) · referans bant ~100-133°

NE ÖLÇER

Çömelme sırasında ulaşılan maksimum diz fleksiyon açısı — kuvvet değil hareket açıklığı ve çömelme derinliği ölçümüdür.

PROTOKOL

Ayakta, serbest vücut ağırlığıyla maksimal derin çömelme; optik sistem her iki dizin tepe açısını kaydeder.

BRANŞ BAĞLAMI

Savunma (manşet) pozisyonuna iniş, alçak top karşılama ve inişte yükün derin fleksiyonla emilmesi bu açıklığa dayanır.

ANTRENMAN ÇIKARIMI

Taraflar simetrik (%1.1) ancak her iki taraf da referans bandın altında — çömelme derinliği kısıtlı. Olası katkıcılar (ayak bileği dorsifleksiyonu, kalça mobilitesi, gövde kontrolü) bataryada ölçülmemiştir; ayak bileği dorsifleksiyon testi (diz-duvar) önerilir. Öneri: goblet squat ile derinlik çalışması, ayak bileği ve kalça mobilite rutini.

TEST 10 / 13

Gövde Ekstansiyonu — Maksimum Tepe (HumanTrak/VALD)

33 ° NORMAL İÇİNDE

VALD: normal sınırlar içinde (Within normal) · referans bant ~31-52°

NE ÖLÇER

Gövdenin arkaya hareket açıklığının tepe değeri — kuvvet değil MOBİLİTE ölçümüdür.

PROTOKOL

Ayakta maksimal kontrollü geriye eğilme; tepe açı kaydedilir.

BRANŞ BAĞLAMI

Smaç ve serviste gövde yaylanması (yay pozisyonu) bu açıklığı kullanır; voleybolda bel yükünün önemli bölümü ekstansiyon-rotasyon hareketlerinden gelir.

ANTRENMAN ÇIKARIMI

Normal sınırlar içinde, ancak bandın alt ucuna yakın (33°). Ek mobilite çalışması zorunlu değildir; smaç mekaniğinde gövde yaylanmasının belden değil torasik omurgadan gelmesi için torasik ekstansiyon mobilitesi korunmalıdır.

TEST 11 / 13

Gövde Fleksiyonu — Maksimum Tepe (HumanTrak/VALD)

152 ° HAFİF ÜSTÜ

VALD: hafif üstü (Slightly above) · referans bant ~113-138°

NE ÖLÇER

Gövdenin öne hareket açıklığının tepe değeri; bandın üzerindeki değerler geniş ROM yönünde bilgi verir.

PROTOKOL

Ayakta maksimal öne eğilme; tepe açı kaydedilir.

BRANŞ BAĞLAMI

Savunma pozisyonlarına iniş ve alçak topa uzanmada avantaj sağlar; ancak geniş ROM gövde kuvvetiyle desteklenmezse bel segmentlerinde yüklenme artabilir.

ANTRENMAN ÇIKARIMI

Öne geniş (152°), arkaya bandın alt ucunda (33°) — asimetrik bir gövde hareket profili. Bataryada gövde enduransı ölçümü yoktur; anti-ekstansiyon / anti-rotasyon gövde çalışması ve gövde endurans testi (ör. McGill bataryası) önerilir.

TEST 12 / 13

Ayakta Postür — Omuz Yüksekliği (HumanTrak/VALD)

146.0 / 149.5 cm %2.3

Sol — Sağ

VALD asimetri %2.3 — yüksek taraf: SAĞ · sol omuz 3.5 cm daha alçak

NE ÖLÇER

Statik duruşta sol/sağ omuz yüksekliği farkı — tek oturumluk kaba bir simetri taramasıdır.

PROTOKOL

Doğal duruşta optik ölçüm; iki omuz yüksekliği cm olarak raporlanır.

BRANŞ BAĞLAMI

Voleybolda baskın (vuruş) kol tarafında omuz düşüklüğü sık görülen bir adaptasyondur; baskın kol bilgisi bu raporda yoktur.

ANTRENMAN ÇIKARIMI

Oransal fark normal sınırda (%2.3), ancak mutlak fark 3.5 cm'dir. Baskın kol bilgisi ve skapular dinamik değerlendirme ile birlikte yorumlanmalıdır; 17 yaşında büyümenin tamamlanma dönemi olduğu için postür takibi ve gerekirse omurga taraması (Adams öne eğilme testi) önerilir.

TEST 13 / 13

5-0-5 Yön Değiştirme — Toplam Süre (SmartSpeed)

2.369 s

VALD eğilim göstergesi: ↑%365 (önceki denemeye göre — yorumlanamaz, bkz. Antrenman Çıkarımı)

Bu testte DÜŞÜK süre daha iyidir.

NE ÖLÇER

5 m koşu sonrası 180° dönüş ve 5 m geri koşu süresi — yön değiştirme ve deselerasyon kabiliyeti.

PROTOKOL

Hazırlık koşusu sonrası zamanlama kapısından geçiş, çizgide 180° dönüş, kapıya geri koşu; SmartSpeed toplam süreyi raporlar.

BRANŞ BAĞLAMI

Voleybolda savunma ve blok sonrası kısa mesafe yön değişimleri, file boyunca yan kayışlar ve ani duruşlar bu kaliteyi kullanır.

ANTRENMAN ÇIKARIMI

2.369 s tek değer olarak verilmiştir; dönüş tarafı (sol/sağ) çıktıda belirtilmemiştir, bu yüzden yön değiştirme asimetrisi değerlendirilemez. Çıktıdaki **↑%365** eğilim göstergesi önceki denemeye göre hesaplanmıştır ve önceki değer fizyolojik olarak mümkün olmayan kadar kısa göründüğü için geçersiz bir deneme kaynaklı olduğu düşünülmektedir; bu rapor bu değişimi yorumlamaz. Öneri: bir sonraki ölçümde her iki dönüş tarafı ayrı kaydedilmelidir.

5 · SENTEZ: İNİŞ KONTROLÜ, GÜÇ PROFİLİ & KAS DENGESİ

İniş kontrolü ile güç üretimi — ayrışma

ÖLÇÜM	DEĞER	VALD	TARAF BİLGİSİ	OKUMA
Land & Hold stabilizasyon süresi	**1.85 s**	**16. pers.**	Asim. %41 — sağ yavaş	Yavaş ve asimetrik iniş
Drop Jump tepe güç / BW	**176.5 W/kg**	**87. pers.**	Bilateral	Reaktif güç üretimi güçlü

Sporcu hızlı kuvvet üretebiliyor ancak inişte bu kuvveti kontrol etme kapasitesi aynı düzeyde değil. Bu profil voleybolda özellikle önemlidir: yüksek sıçrama kapasitesi daha yüksek iniş yükü demektir. **Sonuç:** pliometrik yük artışı, iniş kontrolü düzeltilene kadar sınırlı tutulmalı; öncelik iniş mekaniği ve tek ayak stabilizasyon eğitimine verilmelidir.

Güç profili — reaktif, yavaş SSC ve konsantrik

TEST	TEPE GÜÇ / BW	VALD PERSENTİLİ	KALİTE
Drop Jump	**176.5 W/kg**	**87.**	Hızlı germe-kısalma (kısa temas)
Countermovement Jump	**47.1 W/kg**	**29.**	Yavaş germe-kısalma (çökme-sıçrama)
Squat Jump	**47.1 W/kg**	**40.**	Saf konsantrik güç
CMJ : SJ oranı (türetilmiş)	**1.00**	**—**	Çökme hareketinin güce katkısı yok görünüyor

Persentil sıralaması (DJ 87 → SJ 40 → CMJ 29) sporcunun elastik-reaktif tarafta güçlü, kas gücü ve yavaş SSC tarafında sınırlı olduğunu gösterir. Gelişim önceliği maksimal kuvvet ve hız-güç bloğudur.

Alt ekstremite asimetrileri — yön tutarlılığı

ÖLÇÜM	SOL	SAĞ	ASİMETRİ	GERİDE / YAVAŞ
Diz ekstansiyon kuvveti	**228 N**	**250 N**	**%8.8**	**sol**
Nordic hamstring eksantrik kuvvet	**312 N**	**299 N**	**%4.1**	**sağ**
Squat — diz fleksiyonu	**88°**	**89°**	**%1.1**	**—**
Land & Hold stabilizasyonu	**—**	**—**	**%41**	**sağ**

Ölçümler aynı tarafı işaret etmiyor: kuvvette farklar küçük ve yönleri karışık, iniş kontrolünde ise sağ taraf belirgin geride. Bu nedenle iniş asimetrisi bir kuvvet açığından çok **motor kontrol farkı** olarak okunmalıdır.

Kas dengesi oranları

ORAN	SOL	SAĞ	HEDEF / REFERANS	DEĞERLENDİRME
Omuz IR : ER (supine 90°)	**1.12**	**1.18**	Dengeli bant	IR hafif baskın, ER korunmuş — olumlu
Kalça Add : Abd (custom)	**0.96**	**1.00**	≥ 0.90 hedef · 0.80 riskli	Her iki taraf hedefte — koruyucu

6 · LİTERATÜR KARŞILAŞTIRMASI

İğne sporcunun konumudur; renkli bant literatür derlemesinden gelen geniş aralıklardır (kesin norm değildir). Yaş-cinsiyet uyumlu referans sınırlı olduğunda VALD persentili öncelikli kabul edilmelidir.

CMJ Tepe Güç / BW
VALD: 29. persentil

47.1 W/kg — ORTA-ALT

30+ düşük · 40+ orta · 50+ iyi · 60+ çok iyi · 70+ elit

Adolesan/genç erkek sporcu tepe güç derlemeleri — *Sayers ve ark. 1999 (tepe güç) · VALD norm tabanı*

Squat Jump Tepe Güç / BW
VALD: 40. persentil

47.1 W/kg — ORTA

30+ düşük · 40+ orta · 50+ iyi · 60+ çok iyi · 70+ elit

CMJ ile aynı referans bandı kullanılmıştır — *Adolesan sporcu sıçrama gücü derlemeleri*

CMJ : SJ (türetilmiş)
Güç üzerinden hesaplandı

1.00 — SINIRLI

<1.0 atipik · 1.0+ sınırlı · 1.05+ orta · 1.10+ iyi · 1.15+ güçlü SSC

Özgün indeks (EUR) sıçrama yüksekliğiyle hesaplanır; burada güçle türetilmiştir — *McGuigan ve ark. 2006 (eksantrik kullanım oranı)*

Nordic Hamstring (uzuv ort.)
VALD: 31. / 26. persentil

305.5 N — ORTA

0+ düşük · 256+ eşik üstü · 300+ orta · 350+ iyi · 400+ çok iyi

Uzuv ortalaması türetilmiştir; 256 N eşiği yetişkin erkek takım sporcusu verisidir — *Opar ve ark. 2015 (eksantrik hamstring kuvveti ve risk)*

Kalça Add:Abd (düşük taraf)
Sol

0.96 — HEDEFTE

0.6+ riskli · 0.8+ kabul · 0.9+ hedefte · 1.0+ dengeli · 1.1+ adduktor baskın

Add:Abd ≥0.90 hedef; <0.80 kasık yaralanması riskiyle ilişkilendirilmiştir — *Thorborg ve ark. (adduktor-abduktor kuvvet çalışmaları)*

5-0-5 Toplam Süre
VALD: persentil verilmedi

2.369 s — İYİ

2.8 s düşük · 2.6 orta · 2.45 iyi · 2.35 çok iyi · 2.25 elit (sağa doğru daha hızlı)

Genç erkek takım sporcusu geniş aralığı; dönüş tarafı belirtilmemiştir — *Nimphius ve ark. (5-0-5 yön değiştirme testi)*

7 · SAKATLIK ÖYKÜSÜ & ÖLÇÜM KAPSAMI

BÖLGE / KONU	BATARYADAKİ KARŞILIĞI	KAPSAM
Bildirilen sakatlık öyküsü	Sporcu beyanı: geçirilmiş sakatlık veya ameliyat yoktur. Klinik muayene ile doğrulanmamıştır.	BEYAN YOK
Ayak bileği (voleybolda en sık akut sakatlık)	Plantar fleksör kuvveti, dorsifleksiyon ROM ve tek ayak denge ölçümü yoktur. Land & Hold (%41, sağ yavaş) yalnızca dolaylı bilgi verir.	DOLAYLI
Diz / patellar tendon (iniş yükü)	Diz ekstansiyon kuvveti (228 / 250 N) ve iniş stabilizasyonu ölçülmüştür; tendon yükü ve ağrı bilgisi yoktur.	KISMİ
Omuz (smaç/servis kolu)	IR:ER oranı mevcut; mutlak kuvvet, ROM ve baskın kol bilgisi yoktur.	KISMİ
Bel / gövde	Gövde fleksiyon-ekstansiyon ROM mevcut; gövde enduransı ölçülmemiştir.	KISMİ

Sakatlık öyküsü beyan edilmediği için bu rapor hiçbir bulguyu geçmiş bir sakatlıkla ilişkilendirmez. 'Dolaylı' ve 'Kısmi' satırları, o bölge hakkında bu veriden yalnızca sınırlı hüküm çıkarılabileceğini gösterir.

8 · DEĞERLENDİRMELER

SAĞLIK DEĞERLENDİRMESİ

Öne çıkan bulgular

• İniş stabilizasyonunda yavaşlık (1.85 s — 16. persentil) ve belirgin taraf farkı (%41, sağ yavaş).

• Kuvvet asimetrileri normal sınırda: diz ekstansiyon %8.8 (sol geride), Nordic %4.1 (sağ geride); tutarlı tek taraflı açık yoktur.

• Squat derinliği her iki tarafta referans altında (88° / 89°); gövde fleksiyonu referans üstünde (152°).

Klinik değerlendirme

• **İniş ve ayak bileği:** voleybolda akut sakatlıkların önemli bölümü ayak bileğinde ve iniş sırasında oluşur. Sağ tarafta yavaş stabilizasyon nedeniyle ayak bileği klinik muayenesi (ligament stabilitesi, dorsifleksiyon ROM) ve tek ayak denge testi önerilir.

• **Diz ön bölge yükü:** yüksek reaktif güç (DJ 87. persentil) ile yavaş iniş kontrolünün birlikteliği patellar tendon yükünü artırabilir. Sporcuya diz önü ağrısı sorulmalı; antrenman sonrası ağrı-sertlik takibi (0-10) başlatılmalıdır.

• **Postür:** sol omuz 3.5 cm alçak (%2.3). 17 yaşında büyümenin son evresi olduğundan Adams öne eğilme testi ile omurga taraması ve baskın kol bilgisiyle birlikte değerlendirme önerilir.

• **Eksik veriler:** boy-kilo iletilmemiştir; kuvvet değerleri normalize edilemediği için bir sonraki ölçümde antropometri kaydı alınmalıdır.

ANALİZ DEĞERLENDİRMESİ

İzlem başlıkları

• **İniş kontrolü (birincil):** Land & Hold 16. persentil ve %41 fark — mutlak süre ve asimetri birlikte ele alınmalı; tekrar ölçümle doğrulanmalıdır.

• **Güç profili:** DJ 87. → SJ 40. → CMJ 29. persentil; CMJ ve SJ güç değerlerinin aynı olması (47.1 W/kg) deneme kalitesi açısından kontrol edilmelidir.

• **Hareket açıklığı:** squat derinliği kısıtlı; ayak bileği dorsifleksiyonu (diz-duvar testi) ölçülerek kısıtın kaynağı netleştirilmelidir.

Program önerisi

• **İniş kontrolü:** yumuşak iniş ve kalça-diz-ayak bileği sıralaması eğitimi → çift ayak stick landing → tek ayak drop landing ve hop & hold (2 sn stabil kalma kriteri); sağ tarafta ek set. Haftada 2-3 seans, ısınma içine entegre.

• **Güç gelişimi:** maksimal kuvvet (squat, trap bar deadlift) + hız-güç (jump squat, yüklü CMJ) bloğu; CMJ tekniği (hızlı, kontrollü çökme) çalışması.

• **Pliometrik yük:** reaktif kapasite yüksek olduğu için hacim artışına gerek yok; iniş kontrolü düzelene kadar yüksek kutudan derinlik sıçramaları sınırlı tutulmalı, haftalık sıçrama/temas sayısı planlanmalıdır.

• **Kuvvet dengesi:** sol tarafta tek bacak diz baskın kuvvet (split squat, step-down); Nordic ve eksantrik RDL haftada 1-2× (hedef 50. persentil).

• **Mobilite ve gövde:** ayak bileği dorsifleksiyon ve kalça mobilite rutini, goblet squat ile derinlik çalışması; anti-ekstansiyon / anti-rotasyon gövde kuvveti.

• **Omuz koruma:** eksantrik dış rotator vurgulu omuz programı ile mevcut IR:ER dengesinin korunması.