

Padel Oyununda Performans Gereksinimleri

Mevlüt Yıldız¹

Doğukan Batur Alp Gülşen²

Özet

Bu bölümde, padel oyununda performans gereksinimleri yapısal, fizyolojik, motorik, teknik-taktik ve psikolojik boyutlarıyla bütüncül bir bakış açısıyla ele alınmıştır. Padel; duvarların oyuna aktif katıldığı, 20 × 10 m'lik kapalı bir kortta temel olarak çiftler formatında oynanan, zaman-hareket özellikleri bakımından aralıklı (intermitan) bir raket sporudur. Kısa süreli yüksek şiddetli ralliler ile nispeten kısa toparlanma aralıklarının ardışık biçimde tekrarlandığı bu yapı, hem aerobik hem de anaerobik enerji sistemlerinin etkin kullanımını gerektirmekte; kalp atım hızı yanıtları genellikle maksimal KAH'nın %70-85'i düzeyinde seyretmektedir. Motorik açıdan padel; 5-10 m ivmelenmeler, çok yönlü çeviklik, alt-üst ekstremiteler kuvveti, güç üretimi, denge ve mobilite bileşenlerinin birlikte talep edildiği bir yapıya sahiptir. Teknik-taktik düzeyde file kontrolü, lob kullanımı, duvar vuruşları, hücum-savunma geçişleri ve çiftler oyununda alan paylaşımı (sağ/sol taraf rolleri, orta alan sorumluluğu) performansın merkezinde yer alır. Psikolojik gereksinimler ise dikkat-konsantrasyon, duygu düzenleme, stres ve kaygı yönetimi, öz yeterlik, takım içi iletişim ve uyum gibi becerileri kapsamaktadır. Bölümde ayrıca performans değerlendirmesi için fizyolojik (Yo-Yo testleri, tekrarlı sprintler), motorik (sürat, çeviklik, sıçrama), teknik-taktik (vuruş isabet oranları, match charting) ve psikolojik (motivasyon, kaygı, takım uyumu ölçekleri) test ve analiz yaklaşımları sunulmuştur. Antrenman planlaması bağlamında ise sezonluk dönmelendirme (hazırlık-yarışma-geçiş), haftalık yük dağılımı, farklı oyuncu düzeylerine göre içerik uyarlaması, fiziksel-teknik-taktik-psikolojik entegrasyon ve yük izlemi-sakatlık önleme stratejileri tartışılmıştır. Sonuç olarak padel; rekreatif katılım için erişilebilir olmakla birlikte, performans geliştirme açısından bilimsel temelli, çok boyutlu ve bireyselleştirilmiş antrenman planlaması gerektiren bir spor olarak konumlanmaktadır.

1 Doç. Dr., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, mevlutyildiz@mu.edu.tr, 0000-0002-1910-0330

2 Doç. Dr. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, dugukangulsen@adu.edu.tr, 0000-0001-9434-619X

Literatürdeki mevcut bulgular, antrenörler ve uygulayıcılar için pratik bir çerçeve sunarken; özellikle uzunlamasına çalışmalar, sakatlık epidemiyolojisi ve müdahale programları alanlarında yeni araştırma gereksinimlerine işaret etmektedir.

1.Giriş

Padel, 20 × 10 m'lik duvarlar veya cam ve metal çitlerle çevrili bir sahada çiftler halinde (ikiye karşı iki) oynanan ve tenis gibi puanlanan yeni bir spordur (Rojo-Ramos ve ark., 2024). Son yıllarda, oyuncu ve saha sayısında muazzam bir artış yaşanmış ve artık dünyanın birçok ülkesinde oynanmaktadır. Ayrıca, birçok ülkede turnuvalar düzenlenen profesyonel bir padel devresi (Dünya Padel Turu) geliştirilmiştir. Padel uygulaması, diğer raket sporlarına kıyasla önemli avantajlara sahiptir ve bu da onu sağlık geliştirme için güçlü bir araç haline getirmektedir: uygulamaya başlamak için yüksek teknik becerilere gerek yoktur, uzun ralli süreleri oyuncunun keyfini artırır, açık havada oynanabilir ve ekipmanı ucuzdur. International Padel Federation. (2024) Padel büyük ölçüde eğlence ortamlarında oynandığı için sporun fiziksel alışkanlıkların geliştirilmesinde önemli bir rol oynadığı görülmektedir. Yine bunun yanında Raket sporları, son yıllarda hem rekreatif hem de performans sporları açısından önemli bir gelişim göstermektedir. Tenis, squash ve badminton gibi köklü branşların yanında, padel oyunu da özellikle Avrupa ve Latin Amerika başta olmak üzere dünya genelinde hızla yaygınlaşan bir raket sporu olarak öne çıkmaktadır (García-Giménez ve ark., 2022; Mellado-Arbelo & Baiget, 2022). Duvarların aktif biçimde oyuna dâhil olduğu, genellikle çiftler hâlinde oynanan ve görece daha küçük bir kort alanında gerçekleşen padel, teknik, taktik, fiziksel ve psikolojik bileşenlerin bir arada yüksek düzeyde sergilendiği çok boyutlu bir performans yapısına sahiptir (García-Giménez ve ark., 2022., 2022). Bu çok boyutluluk, hem antrenörler hem de performans bilimciler için padel oyununda performans gereksinimlerinin sistematik biçimde tanımlanmasını zorunlu kılmaktadır (Mellado-Arbelo & Baiget, 2022).

Padel oyununun popülerliğinin artmasıyla birlikte, farklı yaş ve performans düzeylerindeki sporcuların bu branşa yöneldiği görülmektedir (García-Giménez ve ark., 2022). Rekreatif amaçlı katılımın yanı sıra, profesyonel lig ve turnuvaların sayısındaki artış, oyunun rekabet düzeyini ve dolayısıyla performans beklentilerini de yükseltmiştir. Performans sporlarında başarı, yalnızca yetenek ya da antrenman hacmiyle açıklanamayacak kadar karmaşık bir yapıya sahiptir; sporcunun fizyolojik kapasitesi, motorik özellikleri, teknik-taktik yeterliliği ve psikolojik dayanıklılığı gibi unsurlar, birbirleriyle etkileşim içinde performans çıktısını belirlemektedir (Mellado-Arbelo & Baiget, 2022). Padel gibi aralıklı yüksek şiddetli efor gerektiren sporlarda, bu unsurların her

birinin talep düzeyini ve oyuna özgü özelliklerini anlamak, etkili antrenman tasarımı ve sakatlık riskinin azaltılması açısından kritik öneme sahiptir (Delgado-García ve ark., 2022).

Padel, yapı olarak intermitan (aralıklı) bir oyun niteliği taşımaktadır. Kısa süreli, yüksek şiddetli ralliler ile bu ralliler arasındaki nispeten kısa dinlenme aralıklarının ardışık biçimde tekrarlandığı bu yapı, sporcunun hem aerobik hem de anaerobik enerji sistemlerinin etkin kullanımını gerektirir (Delgado-García ve ark., 2022; Mellado-Arbelo & Baiget, 2022). Ralliler sırasında ani hızlanmalar, yön değiştirmeler, sıçramalar ve vuruşlar gibi yoğun kas aktivitesi içeren hareketler, yüksek nöromusküler talepleri beraberinde getirirken; ralliler arası toparlanma dönemlerinde ise kardiyorespiratuvar sistemin etkinliği ön plana çıkmaktadır. Literatürde padel maçlarının genellikle orta düzey fizyolojik yanıtlarla, görece düşük laktat birikimiyle ve aerobik sistemin toparlanma sürecinde belirgin rolüyle karakterize edildiği bildirilmektedir (Delgado-García ve ark., 2022; Mellado-Arbelo & Baiget, 2022). Dolayısıyla padel performansının anlaşılmasında, enerji sistemlerinin katkı oranları, kalp atım hızı yanıtları ve metabolik yüklenme düzeyleri gibi fizyolojik parametrelerin incelenmesi temel bir gereklilik hâline gelmektedir.

Padel oyununda başarı, yalnızca fiziksel kapasite ile açıklanamaz. Oyun alanının yapısı, duvarların kullanımı, raket ve top özellikleri, kort içi yerleşim ve çift oyununun dinamikleri, sporcunun teknik ve taktik yeterliliğini performansın merkezine yerleştirmektedir (García-Giménez ve ark., 2022). Topun duvardan sekişi, vuruş zamanlamasının hassasiyeti, hücum ve savunma geçişleri, partner ile koordinasyon ve rakiplerin zayıf yönlerinin analiz edilerek taktiksel olarak hedeflenmesi gibi unsurlar, padelin stratejik boyutunu oluşturur. Bu stratejik boyut, karar verme hızı, oyun okuma becerisi ve baskı altında doğru seçim yapabilme gibi bilişsel ve psikolojik süreçlerle yakından ilişkilidir. Dolayısıyla padel performans gereksinimleri incelenirken, teknik-taktik beceriler ile psikolojik özelliklerin de ayrıntılı biçimde ele alınması gerekmektedir (García-Giménez ve ark., 2022; Mellado-Arbelo & Baiget, 2022).

Antrenörler ve uygulayıcılar açısından bakıldığında, padel oyununa özgü performans gereksinimlerinin netleştirilmesi, antrenman planlaması ve periyodizasyon süreçlerinin bilimsel temellere dayandırılmasını sağlar. Sporcunun hangi motorik özellikleri (sürat, çeviklik, kuvvet, dayanıklılık vb.) hangi düzeyde geliştirmesi gerektiği, hangi testler ile değerlendirilmesi gerektiği ve oyun içi taleplere uygun antrenman içeriklerinin nasıl yapılandırılacağı, bu gereksinim analizine bağlı olarak şekillenir (García-Giménez ve ark., 2022). Örneğin, rallilerin ortalama süresi, dinlenme aralıkları, toplam maç süresi ve sporcunun maç boyunca maruz kaldığı kalp atım hızı aralıklarının bilinmesi,

hem kondisyonel antrenmanların dozajlanmasında hem de toparlanma stratejilerinin belirlenmesinde yol gösterici olabilir (Delgado-García ve ark., 2022; Mellado-Arbelo & Baiget, 2022).

Diğer yandan, padel sporunun görece yeni olması nedeniyle, literatürde bu branşa özgü performans analizleri ve fizyolojik profillere ilişkin çalışmalar, daha köklü raket sporlarına kıyasla sınırlı sayıdadır (García-Giménez ve ark., 2022; Mellado-Arbelo & Baiget, 2022). Bununla birlikte son yıllarda yapılan derleme ve kapsam belirleyici çalışmalar, padelin antropometrik, fizyolojik, biyomekanik ve maç analizi boyutlarına ilişkin mevcut bilgiyi sistematik biçimde özetlemeye başlamıştır (García-Giménez ve ark., 2022., 2022; Mellado-Arbelo & Baiget, 2022). Bu durum, hem araştırmacılar hem de saha uygulayıcıları için iki yönlü bir sonuç doğurmaktadır. Bir yandan mevcut kısıtlı literatür, padel performans gereksinimlerini anlamak için dikkatle incelenmesi gereken temel bir kaynak alanı sunarken; diğer yandan bu sınırlılık, yeni araştırma soruları ve uygulamaya dönük çalışma alanları için önemli fırsatlar barındırmaktadır.

Bu bölümün amacı, padel oyununda performans gereksinimlerini bütüncül bir bakış açısıyla ele alarak, hem bilimsel literatüre dayalı bir çerçeve sunmak hem de antrenörler ve uygulayıcılar için pratik çıkarımlar sağlamaktır. Bu kapsamda, öncelikle padel oyununun yapısal özellikleri ve maç içi talepleri özetlenecek; ardından fizyolojik, motorik, teknik-taktik ve psikolojik gereksinimler ayrı başlıklar altında incelenecektir. Devamında, padel performansının değerlendirilmesinde kullanılacak test ve analiz yaklaşımları tartışılacak ve son olarak bu bulguların antrenman planlamasına yansımalarına ilişkin öneriler sunulacaktır. Böylece padel sporunda performansın çok boyutlu doğası, hem kuramsal hem de uygulamaya dönük bir perspektifle ortaya konulacaktır.

2. Padel Oyununun Yapısal Özellikleri

Padel, 1969'da Meksika'da ortaya çıkmasına rağmen, günümüzde özellikle İspanya, İtalya, İskandinav ülkeleri ve diğer Avrupa ülkelerinde hem rekreatif hem de rekabetçi düzeyde hızla yayılmış bir çiftler raket sporudur (Ungureanu ve ark., 2022). Avrupa'da pek çok ulusal federasyonun (İspanya, Finlandiya, Birleşik Krallık, İsviçre, Polonya, Danimarka, Portekiz, Avusturya, Çekya, Belçika, Almanya, Hollanda, İsveç, Estonya vb.) bir araya gelmesiyle European Padel Association (EPA) kurulmuş; bu yapı, padelin organizasyonu ve yaygınlaşmasında kıta ölçeğinde önemli bir kurumsal aktör hâline gelmiştir (Ungureanu ve ark., 2022). Uluslararası düzeyde ise oyun kuralları, kort ölçüleri ve ekipman standartları International Padel Federation (FIP) tarafından belirlenmekte ve güncellenmektedir (FIP, 2023). Bu kurumsal çerçeve, padelin

oyun alanı, ekipman ve kurallar bakımından standardizasyonunu sağlayarak, farklı ülkelerde yapılan bilimsel çalışmaların sonuçlarının karşılaştırılabilir olmasına ve performans gereksinimlerinin daha net tanımlanmasına katkıda bulunmaktadır.

2.1. Kortun Boyutları ve Yüzey Özellikleri

FIP kurallarına göre padel kortu, çiftler oyunu için 20 m uzunluğunda ve 10 m genişliğinde dikdörtgen bir alandan oluşur; kort, ortada yer alan bir file ile iki eşit yarı alana bölünür. File yüksekliği, merkezde 0,88 m, direklerin yanında yaklaşık 0,92 m'dir (FIP, 2023; Ungureanu ve ark., 2022). Kortun çevresi, arka alanda 3 m yüksekliğinde cam paneller ve bunların üzerinde genellikle 1 m ek cam veya tel örgü; yanlarda ise cam ve metal tel panellerin kombinasyonundan oluşan tamamen kapalı bir yapıdır. Bu tasarım, topun yan ve arka duvarlara çarptıktan sonra oyunda kalmasına olanak tanır ve padeli diğer raket sporlarından ayıran temel yapısal özelliktir (Ungureanu ve ark., 2022).

Kort yüzeyi çoğunlukla sentetik çim veya halı benzeri bir kaplama üzerinde kum dolgusu ile hazırlanır. Avrupa'daki birçok kulüpte kullanılan bu yüzey tipi, topun yerle temas sonrası sekme hızı ve açısını, oyuncuların kayma ve yön değıştirme özelliklerini doğrudan etkiler. Zaman-hareket analizlerinde, bu yüzey üzerinde oynanan maçların; kısa mesafeli hızlanmalar, ani duruşlar ve sık yön değıştirmeler içeren bir hareket profiliyle karakterize olduğu gösterilmiştir (Ungureanu ve ark., 2022). Bu bulgular, kort yüzeyinin sadece oyun akışını değil, aynı zamanda alt ekstremite kas-iskelet sistemi üzerindeki mekanik yüklenmeyi ve dolayısıyla sakatlık riskini de şekillendirdiğini düşündürmektedir.

Antrenör ve uygulayıcılar için bu yapısal özellikler:

- Ayakkabı seçimi (tutunma–kayma dengesi),
- Isınma ve hareket hazırlığı (denge, propriosepsiyon, yön değıştirme teknikleri),
- Hızlanma-yavaşlama ve kayma mekaniğı odaklı teknik çalışmalar bakımından dikkate alınması gereken temel parametrelerdir.

2.2. Duvarların Oyuna Katılması ve Oyun Dinamiğine Etkisi

Padel kortunun cam ve tel örgü duvarlarla tamamen çevrili olması, duvarların oyuna aktif biçimde katılmasını sağlar. Top, rakip sahada yere temas ettikten sonra arka veya yan duvarlara çarpabilir; bu durumda top, zemine ilk temasını rakip sahasında yaptığı sürece oyunda kalır (FIP, 2023). Aynı zamanda oyuncular, topu kendi sahalarındaki duvarlara vurdurarak rakip

sahaya gönderebilir. Bu özellik, rallilerin süresini uzatır ve topun uçuş/sekme modellerini karmaşılaştırır (Ungureanu ve ark., 2022).

Duvarların oyuna katılması, özellikle Avrupa'daki elit ve alt-elit düzey maç analizlerinde şu performans boyutlarını öne çıkarmıştır:

- **Uzamsal farkındalık ve anticipasyon:** Oyuncular, topun zemin ve duvar temaslarından sonra alacağı rotayı ve sekme açısını hızla tahmin etmek zorundadır. Bu durum, görsel ipuçlarını kullanma, karar verme hızı ve pozisyon alma becerilerinin önemini artırır (Ungureanu ve ark., 2022).
- **Vuruş seçimi ve teknik uyarılama:** İtalyan alt-elit liginde yapılan maç analizinde, sayıların önemli bir bölümünün vole ve smaç vuruşlarıyla sonuçlandığı, duvar vuruşlarının ise daha çok savunma amaçlı kullanıldığı gösterilmiştir (Ungureanu ve ark., 2022). Bu da, oyuncuların duvar sekmelerini kullanarak rakibin baskısını kırmaya çalışırken, sayı bitirici aksiyonları genellikle file önünde ve duvarsız vuruşlarla gerçekleştirdiklerini ortaya koymaktadır.
- **Savunma-hücum geçişleri:** Duvarlar, özellikle arka duvar, zor durumdaki oyuncu için “ikinci bir şans” sunar; oyuncular topu doğrudan oynayamadıkları durumlarda duvar sekmesini kullanarak ralliye devam edebilir. Bu da savunmadan hücumla geçişin daha kademeli ve taktiksel açıdan planlı olmasına olanak tanır.

Antrenörler açısından, duvar kullanımına yönelik drill'ler (örneğin, arka duvar savunması, çift yan duvar kombinasyonları, duvardan sonra fileye ilerleme senaryoları), oyuncuların oyunu okuma ve anticipasyon becerilerini padelin özgün yapısına uygun şekilde geliştirmeleri için kritik öneme sahiptir.

2.3. Raket ve Top Özellikleri

Padel raketleri kordajsız, delikli, kompozit malzemeden üretilen, katı bir yapıya sahiptir. FIP, raket uzunluğu, genişliği ve kalınlığına ilişkin üst sınırlar belirler; toplam uzunluk genellikle 45,5 cm'yi geçmez (FIP, 2023). Raketin ağırlığı çoğunlukla 340–390 g aralığındadır ve denge noktası (baş ağır, sap ağır veya dengeli) oyuncunun oyun stiline göre seçilir. Üst seviye Avrupa oyuncuları üzerinde yapılan incelemeler, daha ofansif oynayan sporcuların genellikle daha ağır ve baş kısmı ağır raketleri tercih ettiğini, bu tercihin smaç ve bandeja gibi vuruşlarda güç üretimini artırırken omuz ve dirsek üzerindeki mekanik yükü de yükseltebileceğini göstermektedir (Ungureanu ve ark., 2022).

Padel topları, görünüş olarak tenis topuna benzer olsa da iç basınç özellikleri ve sekme yüksekliği bakımından farklı standartlara sahiptir. FIP, belirli bir

yükseklikten bırakılan topun ulaşması gereken sekme aralığını tanımlayarak oyunun homojenliğini güvence altına alır (FIP, 2023). Avrupa liglerinden elde edilen zaman-hareket verilerine göre, bu top özellikleri, rallilerde ortalama vuruş sayısı ve topun havada kalma süresiyle birlikte değerlendirildiğinde, padelin tenis ve badminton gibi sporlara kıyasla daha uzun, fakat yoğunluğu dalgalı bir oyun yapısı sunduğunu göstermektedir (Ungureanu ve ark., 2022).

Pratik açıdan:

- Farklı seviye oyuncular için (başlangıç, orta, ileri) farklı basınç ve eskime düzeyindeki topların kullanılması, antrenman yüklenmesini ayarlama da yardımcı olabilir.
- Dirsek ve omuz yaralanmalarının önlenmesi için raket ağırlığı, denge noktası ve kavrama kalınlığının bireyselleştirilmesi önerilir.

2.4. Oyun Kuralları, Skor Sistemi ve Ralli Yapısı

Skor sistemi temelde tenise benzer: oyunlar 15-30-40 şeklinde sayılır, setler 6 oyuna iki oyun farkla ulaşan tarafça kazanılır ve gerekirse tie-break oynanır (FIP, 2023). Ancak kortun kapalı yapısı, duvarların oyuna katılması ve servis biçimi, rallilerin yapısını tenisten belirgin biçimde farklılaştırır.

İtalya'daki resmi alt-elit turnuvalarda yapılan zaman-hareket analizinde, padelde:

- Ortalama topun oyunda kalma süresinin ~ 13 sn,
- Ortalama toparlanma süresinin ~ 15 sn,
- Çalışma/dinlenme oranının yaklaşık 0,8 civarında

olduğu bildirilmiştir (Ungureanu ve ark., 2022). Bu yapı, padeli orta-yüksek yoğunlukta, aralıklı (intermittent) bir spor olarak konumlandırmakta; kısa, tekrarlı yüksek hızlanmalar ve yön değiştirmeler ile nispeten kısa pasif veya aktif toparlanma aralıklarının ardışık biçimde yaşandığı bir profil ortaya koymaktadır.

Ayrıca:

- Servisin alttan/yarı alttan kullanılması, servis üzerinden doğrudan sayı (ace) kazanma olasılığını azaltır; rallilerin çoğu nispeten dengeli başlar (FIP, 2023).
- Standart formatın çiftler olması, iletişim, rol paylaşımı (sağ/sol taraf uzmanlığı) ve takım içi taktik uyumu performansın ayrılmaz elde edilemeyen bileşenleri hâline getirir (Ungureanu ve ark., 2022).

Bu ralli yapısı ve skor sistemi, antrenman planlamasında enerji sistemlerinin hedeflenmesi açısından önemli ipuçları sunar. Örneğin, Avrupa'daki amatör oyuncular üzerinde yapılan fizyolojik çalışmalarda, padel maçlarının kalp atım hızı yanıtlarının genellikle orta yoğunluk aralığında seyrettiği, ancak kısa süreli yüksek yoğunluklu eforların da sıkça görüldüğü bildirilmiştir (Parraca ve ark., 2022). Bu bulgular, ralli ve dinlenme sürelerine benzeyen aralıklı antrenman protokollerinin kullanılmasını desteklemektedir.

2.5. Stratejik Alanlar ve Oyun İçi Yerleşim

Avrupa'daki elit ve alt-elit düzey maç analizleri, padelde file önü bölgenin (atak hattı) performans belirleyici bir alan olduğunu göstermektedir. İtalyan alt-elit liginde yapılan analizde, sayıların önemli bir kısmının fileye yakın bölgeyi kontrol eden takım tarafından kazanıldığı; vole ve smaçların, yer vuruşlarına ve duvar vuruşlarına kıyasla daha yüksek sayı bitiriciliğine sahip olduğu rapor edilmiştir (Ungureanu ve ark., 2022).

Bu bulgular ışığında kort, kabaca şu stratejik alanlara ayrılabilir:

- **File önü bölge (atak hattı):** Bu bölgede oynayan oyuncular, rakibi baskı altına alan hızlı vole, bandeja ve smaç vuruşları ile ralliyi sonlandırmaya çalışır. Bu rol; hızlı reaksiyon zamanı, yüksek el-göz koordinasyonu, kısa mesafede çabuk güç üretimi ve iyi bir pozisyon alma becerisi gerektirir.
- **Orta ve arka bölge (savunma hattı):** Arka duvarlara yakın oynayan oyuncular, duvar sekmelerini kullanarak savunmayı organize eder, ralliyi uzatarak rakibin hatasını zorlar veya uygun zamanda fileye ilerleyerek hücumu geçer. Bu rol için topun sekme açısını okuma, zamanlama, sabır ve topu oyunda tutmaya yönelik teknik beceriler ön plana çıkar.

Savunma hattından atak hattına geçişler (örneğin iyi bir lob sonrası fileye koşu), hem kısa mesafe sprint ve yön değiştirme gereksinimlerini artırır hem de taktiksel karar verme hızını ön plana çıkarır. Avrupa'daki maç analizleri, kazanan takımların çoğunlukla file kontrolünü daha uzun süre ellerinde tuttuklarını ve geçiş anlarını daha etkin yönettiklerini göstermektedir (Ungureanu ve ark., 2022).

Antrenörler için uygulamaya dönük çıkarımlar:

- Küçük oyunlar (small-sided games) ile file önü-arka bölge geçişlerine odaklanmak,

- Belirli senaryolara (lob sonrası fileye çıkış, duvardan savunma sonrası nötr pozisyona geçiş vb.) dayalı taktik drill'ler kullanmak,
- Oyuncu rollerini (örneğin sağ/sol taraf uzmanlığı, daha çok fileye gitme eğiliminde olan oyuncu vs.) belirleyip bu rollere özgü teknik-taktik yüklenmeler planlamak

padelin yapısal özelliklerinden kaynaklanan performans gereksinimlerini sahaya yansıtmak açısından önemlidir.

3. Padel Oyununda Fizyolojik Gereksinimler

Padel, dünyada 40'tan fazla ülkede oynanan ve özellikle İspanya, İtalya, Arjantin, Katar, İsveç, Birleşik Arap Emirlikleri gibi ülkelerde profesyonel turlarla desteklenen bir raket sporudur (García-Giménez ve ark., 2022). Son yıllarda artan bilimsel ilgi sayesinde, padelin fizyolojik, fiziksel ve antropometrik gereksinimlerini inceleyen çok sayıda çalışma yayımlanmıştır (Sánchez-Muñoz ve ark., 2020; Martín-Miguel ve ark., 2025).

3.1. Enerji Sistemleri ve Metabolik Talepler

Zaman-hareket ve fizyolojik çalışmalar, padeli **yüksek yoğunluklu, aralıklı (intermittent)** bir spor olarak tanımlamaktadır. Ralliler genellikle 5–15 saniye sürmekte, ralliler arası toparlanma süreleri ise yaklaşık 10–20 saniyedir; bu da çalışma/dinlenme oranının 0,8 civarında olduğu bir yapı ortaya koymaktadır (Ungureanu ve ark., 2022; Martín-Miguel ve ark., 2023).

Bu yapı içinde:

- Kısa, patlayıcı hareketler (fileye sprint, smaç sıçrayışı, ani yön değiştirme)

⇒\Rightarrow⇒

anaerobik alaktik (ATP-CP) sistem baskın

- Uzun maç süresi (60–90 dakika), tekrar eden sprintler arası toparlanma

⇒\Rightarrow⇒

aerobik sistem baskın ve toparlanmada kritik

Dünya çapındaki çalışmaların sistematik incelemelerinde, padel maçlarında ortalama oksijen tüketiminin çoğunlukla

VO₂maxVO₂maxVO₂max

'ın %40–65'i aralığında seyrettiği, yani padelin orta şiddette ama sık tekrarlanan yüksek yoğunluklu ataklarla karakterize olduğu belirtilmiştir (García-Giménez ve ark., 2022; Martín-Miguel ve ark., 2025).

Bu sonuçlar, antrenman tasarımı:

- Sadece “saf dayanıklılık” yerine,
- Kısa süreli yüksek yoğunluklu eforlar + hızlı toparlanmayı hedefleyen aralıklı antrenman modellerinin kullanılması gerektiğini göstermektedir.

3.2. Kalp Atım Hızı (KAH) Yanıtları ve Yük Şiddeti

İspanya ve Portekiz’de amatör ve orta seviye oyuncular üzerinde yapılan çalışmalar, padel maçları sırasında ortalama kalp atım hızının genellikle maksimal KAH’nın %70–85’i arasında seyrettiğini rapor etmektedir (Parraca ve ark., 2022; García-Giménez ve ark., 2022).

Ortalama yoğunluk:

$\approx 70-80\% KAH_{maks} \approx 70-80\% KAH_{maks}$

(orta–yüksek)

Zirve değerler: Kritik rallilerde ve uzun puanlarda %90+

$KAH_{maks} KAH_{maks}$

düzeyine çıkışlar bildirilmektedir (Martín-Miguel ve ark., 2025).

Finlandiya’daki elit yetişkin padel oyuncularında yapılan HRV/KAH takipli bir çalışmada ise, kaybeden oyuncuların maç boyunca göreceli olarak daha yüksek KAH değerleri sergilediği ve bunun daha büyük fizyolojik zorlanma ve/veya daha düşük verimlilikle ilişkili olabileceği gösterilmiştir (Conde-Ripoll ve ark., 2025).

Antrenman açısından:

- KAH monitörizasyonu, özellikle amatör ve gelişim düzeyinde oyunculara, antrenman şiddetinin maç gerçekliğine uygun olup olmadığını değerlendirmek için kullanılabilir.
- Ralli ve toparlanma sürelerine benzer şekilde planlanan interval setleri (ör. 10–15 sn yüksek yoğunluk, 15–20 sn aktif toparlanma) önerilmektedir.

3.3. Kalp Atım Hızı Değışkenliğı (HRV) ve Otonom Yanıtlar

Kalp atım hızı değışkenliğı (HRV), padel özelinde son yıllarda hızla artan sayıda çalışmayla incelenmektedir. İspanya–Portekiz ortak çalışması ve Finlandiya’daki elit oyuncuların incelendiğı çalışmaları, padel maçlarının otonom sinir sistemi üzerinde belirgin etkileri olduğunu göstermektedir (Parraca ve ark., 2022; Conde-Ripoll ve ark., 2025).

Başlıca bulgular:

- Maç sırasında, parasempatik aktivite göstergeleri (ör. RMSSD, SD1) düşerken, sempatik etki artmaktadır.
- Maç sonrası toparlanma döneminde, HRV parametrelerinde ani ama tam olmayan bir geri dönüş gözlenmekte; bu da bazı oyuncularda toparlanmanın gecikebileceğini göstermektedir (Parraca ve ark., 2022).
- Elit oyuncularda, setler ilerledikçe HRV’de azalma, özellikle karar anlarında artan stres ve yorgunlukla ilişkilendirilmiştir (Conde-Ripoll ve ark., 2025).

Bu bulgular, HRV’nin:

- Antrenman yükü izleme,
- Aşırı yüklenme ve tükenmişlik riskini erken fark etme,
- Maç sonrası toparlanma protokollerini bireyselleştirme

için faydalı bir araç olduğunu göstermektedir.

3.4. Nöromüsküler Yorgunluk ve Laktat Yanıtları

Dünya çapındaki çalışmaları (özellikle İspanya ve Arjantin kaynaklı) padelde kan laktat düzeylerinin genellikle 2–4 mmol/L aralığında seyrettiğini, yani sporun büyük ölçüde aerobik–anaerobik eşik civarında ya da biraz altında sürdürüldüğünü göstermektedir (García-Giménez ve ark., 2022; Martín-Miguel ve ark., 2025). Buna karşın:

- Maç sonrasında dikey sıçrama yüksekliğinde azalma,
- Sprint ve çeviklik testlerinde performans düşüşü,
- Bazı çalışmalarda üst ekstremitte güç/endüransında kısmi azalma

rapor edilmiştir (Sánchez-Muñoz ve ark., 2020; García-Giménez ve ark., 2022).

Bu durum, padelin:

- Metabolik açıdan “aşırı laktik” bir profil sergilemediğini,
- Ancak nöromüsküler yorgunluğun maçın ilerleyen fazlarında teknik ve taktik performansı etkileyebileceğini

göstermektedir. Özellikle üst ekstremité için tekrarlı smaçlar ve bandeja vuruşları, omuz ve dirsek çevresinde kas-iskelet yükünü artırmakta ve yorgunlukla birlikte sakatlık riskini yükseltebilmektedir (Sánchez-Muñoz ve ark., 2020).

3.5. Dünya ve Avrupa Bağlamında Değerlendirme

Dünya ölçeğinde, padel üzerine yapılan fizyolojik ve performans çalışmaları; İspanya başta olmak üzere Arjantin, İtalya, İsveç, Katar, BAE ve çeşitli Avrupa ülkelerinde yoğunlaşmıştır (García-Giménez ve ark., 2022; Martín-Miguel ve ark., 2023).

Avrupa’da, özellikle:

İspanya: Antropometrik profiller, fizyoloji, maç analizi, sakatlık epidemiyolojisi

İtalya: Alt-elit zaman-hareket analizi ve performans göstergeleri (Ungureanu ve ark., 2022)

İskandinav ülkeleri (öz. Finlandiya): HRV ve maç sonuçlarına göre otonom yanıtlar (Conde-Ripoll ve ark., 2025) gibi alanlarda güçlü bir literatür oluşmuştur.

3.6. Antrenör ve Uygulayıcılar İçin Özet Öneriler

Fizyolojik kanıtlar ışığında padel antrenmanları için:

1. Maç benzeri interval yüklenmeler:

- o 10–15 sn yüksek yoğunluklu oyun, 15–20 sn aktif toparlanma
- o Setler hâlinde (ör. 6–10 ralli) uygulanarak maç akışı simüle edilmeli.

2. Dayanıklılık + toparlanma odaklı aerobik çalışma:

VO₂max VO₂max VO₂max

geliştirmeye yönelik klasik dayanıklılık antrenmanları,

- Ralliler arası toparlanmayı hızlandıracak tempo koşuları ve interval koşular ile desteklenmeli.

3. HR/HRV takibi:

- o En azından haftanın belirli günlerinde sabah dinlenik HRV ölçümü ile aşırı yüklenme riskine bakılabilir.
- o Maç ve antrenmanlarda KAH kayıtları, yüklenme şiddetinin kişiselleştirilmesini sağlar.

4. Nöromusküler yorgunluk yönetimi:

- o Özellikle sezon içi yoğun turnuva dönemlerinde, alt ve üst ekstremité güç testleriyle (dikey sıçrama, el kavrama, CMJ vb.) yorgunluk izlenmeli.
- o Yorgunluk altında teknik-taktik karar verme drill'leri kullanılarak maçın son bölümlerine özgü baskı koşulları simüle edilmeli.

5. Teknik ve Taktik Gereksinimler

5.1. Padelde Temel ve İleri Düzey Vuruş Teknikleri

Padel performansının temelini, oyunun karakteristik yapısına uygun vuruş teknikleri oluşturmaktadır. Teknik beceriler, yalnızca topu oyunda tutma değil; aynı zamanda hücum başlatma, baskı kurma ve savunmadan hücumla geçiş gibi taktik süreçlerin de merkezindedir (Sánchez-Alcaraz ve ark., 2020).

Temel vuruşlar:

- **Forehand ve backhand (yer vuruşları):** Temel ralliyi sürdüren ve oyunun “omurgasını” oluşturan vuruşlardır. Padel racketinin kordajsız, kompakt yapısı ve kortun küçüklüğü nedeniyle, tenisle kıyaslandığında daha kısa salınım, daha kontrollü hız ve daha fazla vücut rotasyonu öne çıkmaktadır (Sánchez-Alcaraz ve ark., 2020).
- **Servis:** Tenise göre daha düşük hızlarda ve alt/yarı-alt seviyeden kullanılan servis, doğrudan sayı kazandırmaktan çok, fileye ilerlemek ve ilk hücum organizasyonunu kurmak için bir “başlangıç platformu” işlevi görür (Courel-Ibáñez ve ark., 2019).
- **Vole:** File önünde hücum baskısını sürdürmek ve rakibe zaman vermeden oyunu hızlandırmak için kullanılır. Kısa salınım, sabit bilek ve iyi bir vücut pozisyonu (dizler fleksiyonda, gövde önde) teknik başarının temel unsurlarıdır (Miralles ve ark., 2025).
- **Lob:** Savunma pozisyonundan hücumla geçişin en kritik vuruşlarından biridir. Rakibi geriye, özellikle arka kort ve duvar kombinasyonuna zorlayarak file kontrolünü yeniden ele geçirme amacı taşır (Mellado-Arbelo & Baiget, 2022).

İleri düzey vuruşlar:

- **Smaç (ve varyasyonları – bandeja, víbora, topspin smaç):** Klasik smaç, doğrudan sayı bitirme amacı taşıırken; bandeja ve víbora gibi padel'e özgü smaç türleri daha çok rakibi baskı altında tutma ve file avantajını koruma amacıyla kullanılır. Bu vuruşlar, omuz sağlığı açısından teknik doğruluğa ve yüklenme dengesine son derece duyarlıdır (Sánchez-Alcaraz ve ark., 2025).
- **Duvar vuruşları (back wall, side wall, double wall):** Duvar, padeli raket sporları içinde benzersiz kılan unsurlardan biridir. Oyuncunun, topun duvardan sekme açısını, hızını ve zamanlamasını okuyarak uygun adımlamayla doğru temas noktasını bulması gerekir (Miralles ve ark., 2025).
- **Şut (çapraz/parallel winner vuruşları):** Özellikle rakip fileye yakinken, sert ve alçak bir düz vuruşla (groundstroke veya vole/smaç varyasyonu) topu onların ayak bileklerine veya vücuduna yönlendirerek sayıyı bitirmeye dönük skor odaklı tekniklerdir.

Antrenörler için, teknik gelişim sürecinde önce stabil ve tekrarlanabilir temel vuruşlar, sonrasında duvar ve smaç varyasyonları gibi ileri düzey teknikler üzerinde kademeli bir yapı kurmak, hem öğrenme sürecini hızlandırmakta hem de sakatlık riskini azaltmaktadır.

5.2. Oyun İçi Temel Taktik İlkeler

Padelde taktik yapı, kortun ve duvarların özelliklerine, çiftler oyununun dinamiklerine ve servis-karşılaşma ilişkisine dayanmaktadır. Literatür ve elit maç analizleri, padelde başarı için bazı temel taktik ilkelerin kritik olduğunu göstermektedir (Courel-Ibáñez ve ark., 2019; Torres-Luque ve ark., 2015):

1. **File kontrolü:** Fileye yakın oynamak, padelde en büyük konumsal avantajlardan biridir. Servis sonrası hızlı file çıkışı ve lob sonrası fileye geçiş, hücum oyununun merkezinde yer alır.
2. **Orta alanın kullanımı:** Çiftler oyununda, iki oyuncu arasındaki “orta hat”, taktiksel olarak en zayıf ve en çok saldırıya açık bölgedir. Bu bölgeye yönlendirilen kontrollü ve derin vuruşlar sıkça sayı kazandırıcıdır (Miralles ve ark., 2025).
3. **Rakibi duvarlara ve köşelere zorlama:** Köşe ve duvar kombinasyonlarına zorlanan oyuncular, genellikle daha savunmacı, yüksek ve kontrolü düşük vuruşlara yönelmek zorunda kalır. Bu durum, filedeki takım için hücum fırsatı yaratır (Mellado-Arbelo & Baiget, 2022).

4. **Topun hız ve yükseklik kontrolü:** Sadece “sert vurmak” padelde başarı için yeterli değildir. Topun yüksekliğini (örneğin lobla yükseltmek ya da alçak passing shot kullanmak) ve hızını oyunun temposuna göre ayarlayabilme becerisi, taktik üstünlük için belirleyicidir.

Antrenör-uygulayıcı açısından, taktik öğretiler mutlaka senaryo bazlı (ör. “servis–1. top–file yerleşimi”, “savunmadan hücumla geçiş”, “lob sonrası yerleşim” vb.) biçimde tasarlanmalıdır. Bu sayede, oyuncular sadece teknik değil, bağlamsal karar verme becerisini de geliştirirler.

5.3. Çiftler Oyununda Alan Paylaşımı ve Rol Dağılımı

Padel oyunu temel olarak çiftler üzerinden oynandığı için, takım içi rol dağılımı ve alan paylaşımı, performans gereksinimlerinin önemli bir bölümünü oluşturur. Elit düzey maç analizlerinde, oyuncuların genellikle:

- Birinin daha çok hücum ve file baskısı (örneğin daha agresif smaç kullanan oyuncu),
- Diğerrinin ise daha çok oyun organizasyonu, savunma stabilitesi ve lob kalitesi (örneğin oyunu yönlendiren, daha sabırlı oyuncu) rolünü üstlendikleri görülmektedir (Torres-Luque ve ark., 2015).

Alan paylaşımına ilişkin temel prensipler:

- **Yan çizgilerin korunması:** Özellikle çapraz hücumlarda, dış çizginin boş bırakılması rakibe direkt sayı kazandırma fırsatı yaratır. Dıştaki oyuncu çizgi kontrolünü, içteki oyuncu ise orta alanı ve derinliği kontrol eder.
- **Orta hattın sorumluluğu:** Orta bölgeden geçen toplarda iletişim (“benim”, “senin”) ve öncelik kuralları (örneğin, forehand tarafındaki oyuncu öncelikli) net olmalıdır.
- **Senkrone hareket:** Takım arkadaşlarının kort içinde “ip ile bağlıymış gibi” öne–arkaya ve yana doğru senkron hareket etmeleri önerilir; bir oyuncu fileye yaklaşırken diğeri de benzer mesafeyi korur (Miralles ve ark., 2025).

Antrenörler, çiftler taktik antrenmanlarında:

- 2’e 2 senaryo drilleri (ör. “lob sonrası yeniden yerleşim”, “orta bölge savunması”, “çapraz–paralel değişimi”),
- İletişim odaklı oyunlar (ör. sadece orta çizgiye gelen toplara sayı verme, sadece lob sonrasında fileye çıkma hakkı verme)

gibi uygulamalarla, hem rol dağılımını hem de takım içi koordinasyonu geliştirebilir.

5.4. Hücüm ve Savunma Organizasyonu

Padelde hücüm ve savunma, klasik “atak/defans” dikotomisinden ziyade, geçişlerle karakterize edilir. Aynı rally içinde bir takım birkaç kez hücümden savunmaya geçebilir (Mellado-Arbelo & Baiget, 2022).

Hücüm prensipleri:

- Servis sonrası hızlı file çıkışı ve ilk topu fileye yakın, baskı oluşturacak şekilde kullanmak,
- Lobla savunmaya itilen rakibe karşı, smaç ve vole kombinasyonlarıyla baskıyı sürdürmek,
- Hücümde gereksiz risk almadan, rakibin hataya zorlanmasına dayalı sabırlı bir yapı kurmak (Courel-Ibáñez ve ark., 2019).

Savunma prensipleri:

- Filedeki rakiplerin baskısı altında bile, topu oyun içinde tutmayı öncelemek,
- Rakibin smaç ve agresif volelerine karşı yüksek ve derin lob ile savunmadan çıkmak,
- Duvar kullanımını savunmanın aktif bir aracı olarak görmek; duvardan sekerken gelen topları, yalnızca “kurtarıcı” değil, aynı zamanda organizasyon başlatıcı vuruş fırsatları olarak değerlendirmek (Miralles ve ark., 2025).

Antrenörler, hücüm–savunma organizasyonunu öğretirken:

- “Avantaj/dezavantaj” temalı oyunlar (örneğin, bir takım filede başlarken diğer takım arkadan başlar),
- “Tek şansa bağlı oyunlar” (örneğin, sadece lob sonrası sayı kazanılabilen ya da sadece çapraz vuruşlarla sayı alınabilen setler)

kullanarak oyuncuların geçiş senaryolarına uyum yeteneğini geliştirebilirler.

5.5. Puanın Aşamalarına Göre Taktik Farklılıklar

Maç analizleri, padelde sayının farklı aşamalarında (servis başı, orta ralliler, bitiriş fazı) taktik tercihlerde anlamlı farklılıklar olduğunu göstermektedir (Torres-Luque ve ark., 2015; (Mellado-Arbelo & Baiget, 2022):

- **Servis aşaması:** Hedef, doğrudan ace veya servis-vole ile sayıyı bitirmekten çok, servis sonrası avantajlı file pozisyonunu kurmaktır. Bu nedenle servis yerleşimi (rakibin zayıf yönüne ya da orta bölgeye) ve partnerin fileye çıkış zamanlaması kritiktir.
- **Orta ralliler:** Bu aşamada sabır, topun yüksekliğini ve hızını kontrol etme, rakibi yıpratma ve hata yaptırma amaçlı taktikler öne çıkar. Özellikle derin, kontrollü vuruşlarla rakibi herhangi bir duvar-köşe kombinasyonuna zorlamak önceliklidir (Miralles ve ark., 2025).
- **Bitiriş fazı:** Skorun kapatıldığı fazda, smaç, agresif vole veya sert yer vuruşlarıyla “winner” arayışı artar. Ancak maç gözlemleri, aşırı risk alma eğiliminin hataları da artırdığını ortaya koymaktadır; bu nedenle antrenörler, oyuncularına “doğru topu seçme” (shot selection) becerisini kazandırmalıdır (Sánchez-Alcaraz ve ark., 2021).

Antrenman planlamasında, bu üç faza yönelik ayrı senaryolar (örneğin, sadece servis-ilk iki top çalışması, sadece orta ralli sabır oyunları, sadece bitiriş vuruşlarına odaklanan setler) tasarlamak, oyuncuların taktik farkındalığını artırmaktadır.

5.6. Antrenörler İçin Uygulanabilir Teknik-Taktik Antrenman Önerileri

Antrenör-uygulayıcılara yönelik, teknik ve taktik gereksinimleri sahaya yansıtabilecek bazı somut öneriler aşağıda özetlenmiştir:

1. **Teknik-taktik entegrasyonunu esas alın:** Sadece “boş teknik” tekrarlar (örneğin, rakipsiz yüzlerce forehand) yerine, teknik vuruşları mutlaka karar verme ve pozisyon alma bağlamına yerleştirin (ör. “forehand, fakat sadece köşeye sıkıştığında lob seçeneğiyle” gibi).
2. **Senaryo temelli ve kısıtlanmış oyunlar kullanın:** Örneğin, “sadece lob sonrası fileye çıkılabilir”, “sadece orta alana yapılan vuruşlarla sayı alınabilir” gibi kural modifikasyonlarıyla oyuncuların belirli taktik davranışlarını ön plana çıkarın.
3. **Çiftler içi rol dağılımını netleştirin:** Oyuncuların baskın yönlerine (forehand/backhand tarafı, smaç gücü, lob kalitesi) göre “hücum odaklı” ve “organizasyon/savunma odaklı” roller tanımlayın; bununla ilgili eşleşmeleri ve alan paylaşımı kurallarını açıkça belirleyin.
4. **İletişim ve karar verme antrenmanı yapın:** Antrenmanlarda sadece fiziksel ve teknik yüklenmeye değil, oyuncular arası iletişime (sürekli sözlü işaretler, “benim/senin”, “çık/gir” komutları) ve hızlı karar verme

egzersizlerine (koşun verdiği anlık taktik komutlara göre vuruş seçimi) de yer verin.

5. **Video analiz ve geri bildirim kullanın:** Mümkün olduğunda, antrenman ve maç görüntülerini kısa klipler halinde oyunculara göstererek; alan paylaşımı, yanlış/erken/ geç bitiriş tercihleri ve savunma pozisyon hatalarını somut örneklerle tartışın (Mellado-Arbelo & Baiget, 2022).

6. Psikolojik Gereksinimler

6.1. Padel Oyuncularında Temel Psikolojik Beceriler

Padel, çiftler formatı, hızlı ralli yapısı ve duvar kullanımının getirdiği sürekli uyum gereksinimi nedeniyle, yalnızca fiziksel ve teknik değil, **yüksek düzeyde psikolojik beceri** de talep eden bir spordur. Özellikle dikkat kontrolü, duygusal düzenleme, baskı altında karar verme ve takım içi iletişim becerileri performansın önemli belirleyicileridir (Weinberg & Gould, 2019).

Padel oyuncuları için öne çıkan temel psikolojik beceriler şunlardır:

- **Dikkat ve konsantrasyon:** Kısa ralliler, sekme açıları, rakip yerleşimi ve partner pozisyonu aynı anda takip edilmelidir. Bu nedenle hem seçici dikkat (anlık kritik uyarıyı seçme) hem de sürdürülmüş dikkat (maç boyunca odaklı kalma) önemlidir.
- **Duygusal düzenleme:** Hata sonrası çabuk toparlanma, skor dezavantajında oyunda kalabilme, hakem/çevre koşullarından minimum etkilenme için duygu kontrolü gereklidir (Peris-Delcampo, 2021).
- **Öz güven ve öz yeterlik:** Oyuncunun kritik anlarda doğru vuruşu seçip uygulayabilme inancı, hem teknik risk alma davranışını hem de taktik kararlılığı etkilemektedir (Bandura, 1997).
- **Takım içi iletişim ve ilişkisel beceriler:** Çiftler oyunu olması nedeniyle, partnerle kurulan güven ilişkisi, açık iletişim ve çatışma yönetimi, padel performansında merkezi bir role sahiptir (Thelwell & Dicks, 2018)).

Antrenörler, sadece fiziksel/teknik program yazmak yerine, bu becerileri de hedefleyen sistematik psikolojik beceri antrenmanlarını (PST) planlarına entegre etmelidir.

6.2. Dikkat, Konsantrasyon ve Karar Verme

Padelde top–duvar–rakip–partner etkileşimi nedeniyle oyuncu, çok kısa süre içinde birden fazla uyarı değerlendirip karar vermek zorundadır. Maç analizleri, rallilerin büyük kısmının 5–15 saniye aralığında sürdüğünü; bu sürede birkaç kez konum, vuruş tipi ve hedef seçimi gerektiğini göstermektedir (Mellado-Arbelo & Baiget, 2022).

Öne çıkan dikkat/karar verme gereksinimleri:

- **Durumsal farkındalık:** Rakibin konumu (file/arka kort), partnerin pozisyonu, duvarın devreye girme ihtimali ve skor durumu gibi bilgilerin anlık olarak işlenmesi gerekir.
- **Hızlı karar verme:** Özellikle file önünde ve duvar vuruşlarında, milisaniyeler içinde vuruş seçimi (lob, düz vuruş, drop, agresif şut vb.) yapılmalıdır.
- **Hata sonrası odak yenileme:** Basit hata veya kaçan smaç sonrası, bir sonraki puana zihinsel olarak hızlı geçiş, performansın sürekliliği açısından kritiktir (Weinberg & Gould, 2019).

Antrenör–uygulayıcılar için pratik öneriler:

- Teknik–taktik drillerde “rastgele uyarı” kullanımı (renkli kart, sesli komut, ışık sinyali gibi) ile reaksiyon ve karar verme entegrasyonu,
- Antrenman esnasında bilinçli “dikkat yöneltme” talimatları: Örneğin, “bu sette sadece rakibin filedeki oyuncusunun pozisyonuna dikkat et”, “duvar sekmesinden önce rakibin hareketini oku” gibi odaklanma görevleri,
- Kısa odaklanma rutinleri (topu sektirirken nefes + tek kelimelik ipucu, örn. “net”, “yüksek”, “sakin”) oluşturarak servis ve kritik vuruş öncesi konsantrasyonun yapılandırılması.

6.3. Stres, Kaygı ve Baskı Altında Performans

Padelde set ve maç formatında; tiebreak, maç puanı, servis kırma fırsatı gibi yüksek baskılı anlar sıkça yaşanır. Spor psikolojisi literatürü, performans kaygısı ve algılanan stres düzeyinin, özellikle teknik doğruluk ve karar verme üzerinde belirgin etkileri olduğunu ortaya koymaktadır (Hanton, Neil & Mellalieu, 2008).

Padel özelinde baskı yaratan faktörler:

- Skor baskısı (maç/ set puanları),

- Partneri “hayal kırıklığına uğratma” korkusu,
- Seyirci, kulüp ortamı veya turnuva öneminden kaynaklanan dış baskılar,
- Kendi teknik–taktik beklentileriyle gerçek performansı arasındaki fark.

Antrenörler, stres ve kaygı yönetimi için:

- Nefes egzersizleri (örn. 4-2-6 nefes, diyafragmatik solunum) ve kısa gevşeme tekniklerini ısınma/soğuma rutinlerine entegre edebilir,
- Oyuncularla birlikte bilişsel yeniden çerçeveleme yapabilir: Hata sonrası iç konuşmanın “yıkıcı” (örn. “hiçbir şeyi beceremiyorum”) değil, “bilgilendirici ve çözüm odaklı” (örn. “geç kaldım, bir sonrakinde daha erken pozisyon al”) olmasına yönelik çalışmalar,
- Taktik toplantılarda, kritik an senaryolarına (ör. 30–40 gerideyken servis, tiebreak başlangıcı) yönelik önceden planlanmış if–then planlar (“eğer 0–30 gerideyse, servisle daha yüksek güvenli bölgeyi hedefle ve ilk vuruşu fileye değil, derin çizgiye oyna”) geliştirebilir (Weinberg & Gould, 2019).

Bu yaklaşım, oyuncuların baskı altındaki davranışlarını “otomatikleşmiş” ön planlarla destekleyerek, kaygının bozucu etkisini azaltabilmektedir.

6.4. Çiftler Dinamiği, İletişim ve Takım Uyumunun Önemi

Çiftler formatında oynanan padelde, takım içi ilişki kalitesi, performans üzerinde doğrudan etkiye sahiptir. Takım sporları araştırmaları, yüksek takım uyumu (cohesion) düzeyinin hem bireysel öz güveni hem de takım performansını olumlu etkilediğini göstermektedir (Carron, Bray & Eys, 2002).

Padelde öne çıkan takım dinamiği unsurları:

- **İletişim sıklığı ve niteliği:** Puanlar arasında ve ralli esnasında kısa, net ve pozitif mesajlar (“bendeydi, sorun yok”, “sonraki topa lob dene”, “yaklaşıyoruz”) takımın duygusal tonunu belirler.
- **Rol ve beklenti netliği:** Hücum/savunma odaklı rollerin, alan paylaşımının ve risk alma düzeylerinin önceden konuşulmamış olması, maç içinde çatışma ve güvensizlik yaratabilir.
- **Hata sonrası sosyal destek:** Partner hatasından sonra verilen beden dili ve sözlü tepki (“canın sağ olsun, sonraki topa bakalım” vs. “yine aynısını yaptın”) takım iklimini ciddi biçimde etkiler (Thelwell, & Dicks, 2018).

Antrenörler için uygulanabilir stratejiler:

- Sezon başında ve periyodik aralıklarla takım toplantıları yaparak; rol beklentileri, iletişim kuralları ve hedefleri netleştirmek,
- Antrenman içinde zaman zaman iletişim odaklı mini görevler eklemek: Örneğin, belirli bir sette oyunculara “her sayı arasında en az bir pozitif cümle kurma zorunluluğu” gibi,
- Zaman zaman oyuncu eşleşmelerini değiştirerek, farklı partnerlerle oynama deneyimi kazandırmak; böylece uyum ve esneklik becerilerini geliştirmek.

6.5. Motivasyon, Hedef Belirleme ve Öz Düzenleme

Padelde uzun vadeli performans gelişimi için, sürdürülebilir motivasyon ve iyi yapılandırılmış hedefler gereklidir. Sporda hedef belirleme literatürü, spesifik, ölçülebilir ve gerçekçi hedeflere sahip sporcuların antrenman katılımı ve öz düzenleme becerilerinin daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır (Locke & Latham, 2002).

Padel oyuncularını için önerilen hedef türleri:

- **Sonuç hedefleri:** Turnuvada derece, sıralamada yükselme gibi; genel motivasyon sağlayan ancak doğrudan kontrol edilemeyen hedefler.
- **Performans hedefleri:** Örneğin, servis oyunu kazanma yüzdesini artırma, çift hata sayısını azaltma, smaç isabet oranını yükseltme gibi daha ölçülebilir çıktılar.
- **Süreç hedefleri:** Maçta her servis öncesi nefes rutinini uygulamak, her hata sonrası 3 saniye içinde “yeni puan” odağına dönmek, antrenmanda belirli sayıda taktik senaryo drill’ini tam odakla yapmak gibi tamamen kontrol edilebilir davranış hedefleri (Weinberg & Gould, 2019).

Antrenör–uygulayıcılar:

- Sezon başında oyuncularla birlikte, yazılı bireysel ve takım hedefleri oluşturmali,
- Haftalık antrenman planlarında küçük süreç hedeflerini not ederek, seans sonrası kısa geri bildirim toplantılarıyla bunları değerlendirmeli,
- Özellikle genç ve amatör oyuncularında, dışsal ödüllerden (sadece skor, kupa) çok, gelişim odaklı geri bildirimlere ağırlık vermelidir.

6.6. Antrenörler İçin Uygulanabilir Psikolojik Hazırlık Önerileri

Padel antrenmanlarına entegre edilebilecek, pratik ve zaman açısından uygulanabilir bazı psikolojik hazırlık önerileri:

1. **Kısa zihinsel ısınma ekleyin (3–5 dk):** Antrenman başında 1–2 dakika nefes egzersizi, ardından o günün odak noktası için kısa bir görselleştirme (ör. “bugün lob ve sabır üzerinde çalışıyoruz”) yapılabilir.
2. **Rutinler oluşturun:** Servis öncesi, smaç öncesi ve taraf değişimlerinde kullanılacak basit ama tekrarlanabilir rutinler (nefes + kelime ipucu + kısa odaklanma jesti) geliştirin ve antrenmanda mutlaka uygulattırın.
3. **Antrenman içinde hata yönetimi eğitimi verin:** Bilinçli olarak “zor senaryolar” oluşturun (skor dezavantajı, sadece zayıf taraftan oynama gibi) ve oyuncularla, bu senaryolardaki duygusal ve bilişsel tepkilerini maç sonu kısa debrief’lerde konuşun.
4. **Takım içi iletişim kuralları belirleyin:** Basit bir “iletişim protokolü” oluşturun:

Hata sonrası en az bir pozitif cümle,

Tartışma anında oyunu kesip 10–15 saniyelik kısa konuşma,

Her set başında mini taktik–psikolojik hatırlatma (“sabır”, “orta alan”, “yüksek lob”) gibi.

5. **Günlük/haftalık öz değerlendirme formları kullanın:**

Oyunculara, seans sonunda 1–2 dakikada doldurabilecekleri, “bugün odak seviyem”, “hata sonrası toparlanma sürem”, “partnerle iletişimim” gibi kısa öz değerlendirme ölçekleri vererek öz farkındalıklarını artırın.

Bu yaklaşımlar, padel oyununda performans gereksinimlerini yalnızca teknik–taktik ve fiziksel boyutlardan ibaret görmeyip, psikolojik dayanıklılık ve takım uyumu boyutlarını da sistematik biçimde geliştirmeyi mümkün kılar.

7. Performans Değerlendirme ve Testler

7.1. Padelde Performans Değerlendirmenin Amacı ve İlkeleri

Padel oyununda performans çok boyutludur: aerobik–anaerobik kapasite, sürat–çeviklik, teknik doğruluk, taktik karar verme ve psikolojik dayanıklılık birlikte sonucu belirler. Bu nedenle performans değerlendirme süreci, tek bir testten ziyade, birbiriyle ilişkili ölçümlerden oluşan sistematik bir yapı gerektirir (Impellizzeri ve ark., 2019).

Performans değerdirmesinin temel amaçları şunlardır:

- Oyuncunun mevcut fizyolojik ve motorik profilini nesnel olarak belirlemek,
- Güçlü ve zayıf yönleri ortaya koyarak bireyselleştirilmiş antrenman programları tasarlamak,
- Sezon içi ve sezonlar arası gelişimi izlemek,
- Sakatlık sonrası spora dönüş süreçlerinde “hazır oluş” düzeyini nesnel verilerle desteklemek.

Padel antrenörleri için pratik ilke, değerdendirme sürecinin:

- Spora özgü (padel hareket ve enerji sistemlerine mümkün olduğunca yakın),
- Tekrarlanabilir (aynı protokol ve koşullarda tekrar edilebilir),
- Sahada uygulanabilir, zaman ve ekipman açısından gerçekçi olmasıdır (Mendez-Villanueva & Buchheit, 2011).

7.2. Fizyolojik Performans Testleri

Padel için ideal fizyolojik test bataryası, hem aerobik dayanıklılığı hem de tekrar eden yüksek yoğunluklu efor kapasitesini kapsamalıdır.

7.2.1. Aerobik Kapasite Testleri

- **Saha tipi maksimal/yarı-maksimal testler (Yo-Yo IR1 / 20 m shuttle):** Padel, aralıklı doğası nedeniyle kesintili koşu testleriyle değerdendirilmeye uygundur. Yo-Yo IR1 gibi testler, maçta gözlenen yüksek–düşük yoğunluklu efor döngülerine benzer bir metabolik stres yaratır (Krustrup ve ark., 2003).
- **Submaksimal saha testleri (örn. 6–9 dakikalık sabit tempolu koşu + kalp atım hızı yanıtı):** Özellikle amatör kulüp ortamlarında laboratuvar erişimi kısıtlı olduğunda, belirli hızda koşu/bisiklet testi esnasında kalp atım hızı yanıtı ve algılanan zorlanma (RPE) ile aerobik fitness hakkında fikir edinilebilir.

7.2.2. Tekrarlı Sprint ve Aralıklı Yüklenme Testleri

Padel maçlarında görülen kısa mesafe sprintler ve sık hızlanma–yavaşlamalar nedeniyle, repeat sprint ability (RSA) ve intermittent endurance kritik kapasitelerdir (Mendez-Villanueva & Buchheit, 2011).

- **RSA testleri (ör. 6–10 × 10–15 m sprint, 20–30 sn dinlenme aralığı):** Toplam süre, en iyi sprint süresi ve performans düşüş yüzdesi (fatigue index) hesaplanarak, sporcunun hem hız hem de tekrarlı sprint dayanıklılığı değerlendirilir.
- **Aralıklı saha testleri (örn. 15–15, 30–15 koşu protokolleri):** Kısa çalışma–kısa dinlenme döngüleriyle, padeldeki yoğunluk dalgalanmalarına benzer bir yük oluşturur.

Antrenörler, bu testleri yılda en az 2–3 kez (sezon başı, sezon ortası, sezon sonu) uygulayarak kondisyonel gelişimi takip edebilir.

7.3. Motorik Özellikleri Değerlendiren Testler

Padelde sürat, çeviklik, çabukluk ve sıçrama gibi motorik özellikler, özellikle ilk adım hızını ve kort içi hareketliliği belirler.

7.3.1. Sürat ve İvmelenme

- **5 m ve 10 m sprint testleri:** Padel kortunun küçük boyutları nedeniyle, 5–10 m sprint süreleri, 20–30 m’ye göre çok daha işlevseldir. Foto-sel veya kronometre ile ölçülebilir (Mellado-Arbelo & Baiget, 2022).
- Gelişmiş kulüplerde, sprint testleri sırasında video analizi ile ilk adım tekniği ve gövde pozisyonu da değerlendirilebilir.

7.3.2. Çeviklik (Agility)

- **T-test, 5-0-5 testi veya Illinois çeviklik testi:** Genel çeviklik ölçümü için kullanılabilir; ancak padel için tam spora özgü değildir (Young & Willey, 2010).
- **Padel’e özgü çeviklik protokolleri:** Yan çizgi–file–arka duvar kombinasyonuna dayalı, çok yönlü 5–10 m koşular içeren saha içi driller kronometre ile ölçülebilir. Örneğin:
 - o Başlangıç noktası: orta kort
 - o Sırasıyla sağ çizgi, file önü, sol çizgi, arka duvar temas noktalarına dokunma ve başa dönüş. Bu tür özgün protokoller, antrenörün padel hareket paternlerini dikkate alarak tasarlanmalıdır.

7.3.3. Sıçrama ve Güç

- **Dikey sıçrama testleri (countermovement jump, squat jump):** Alt ekstremita güç kapasitesi hakkında bilgi verir; plyometrik antrenman planlaması için temel oluşturur.

- İmkan varsa reaktif sıçrama indeksinin (RSI) ölçülmesi (drop jump) eksantrik–konsantrik geçiş kalitesi hakkında ek veri sunar.

7.4. Teknik ve Taktik Performansın Değerlendirilmesi

Padel performansının merkezinde teknik ve taktik beceriler yer aldığı için, değerlendirme sürecine mutlaka gözlemsel analiz ve basit notasyon sistemleri de dahil edilmelidir.

7.4.1. Teknik Değerlendirme

- **Vuruş isabet oranları:** Antrenman veya hazırlık maçlarında, belirli bir süre içinde yapılan forehand, backhand, vole, lob, smaç vuruşlarının:
 - o Toplam sayısı,
 - o Kort içine isabet yüzdesi,
 - o Direkt sayı (winner) ve hata (unforced error) oranları kaydedilebilir.
- **Vuruş mekaniği gözlemi:** Antrenör ya da video analiz yoluyla, racket hazırlığı, temas noktası, bitiriş pozisyonu, alt–üst vücut koordinasyonu nitel olarak değerlendirilir (Sánchez-Alcaraz ve ark., 2025).

7.4.2. Taktik Değerlendirme

Basit bir match charting formu ile:

- Fileye çıkış sayısı ve başarı oranı,
- Lob kullanım sıklığı ve etkinliği,
- Orta alana yönlendirilen topların yüzdesi,
- Rakibin köşe/duvar kombinasyonlarına zorlanma sıklığı,

gibi değişkenler kaydedilebilir (Torres-Luque ve ark., 2015). Bu sayede, oyuncunun taktik profilinde:

- Çok riskli oynama (yüksek winner, yüksek hata),
- Aşırı pasif oyun (düşük hücum denemesi, rakibe inisiyatif verme)

gibi örüntüler objektif verilerle ortaya konabilir.

Antrenörler için, ayda en az 1–2 kez, kısa set veya tie-break formatında bile olsa, bu tür taktik notlama uygulamaları yapmak, gelişimin izlenmesi açısından oldukça faydalıdır.

7.5. Psikolojik Değerlendirme Araçları

Psikolojik gereksinimlerin sistematik şekilde yönetilebilmesi için, öznel gözleme ek olarak standart ölçekler ve yapılandırılmış görüşmeler kullanılabilir.

- **Motivasyon ve hedef yönelimi:** Sporda motivasyon yapısını değerlendiren anketler (örn. Spora Özgü Motivasyon Ölçeği, hedef yönelimi ölçekleri) ile oyuncunun içsel/dışsal motivasyon profili belirlenebilir (Weinberg & Gould, 2019).
- **Kaygı ve stres:** Yarışma öncesi durumluluk kaygısı değerlendiren ölçekler (örn. CSAI-2 gibi) ile oyuncunun baskı altındaki duygusal durum profili görülebilir (Hanton, Neil & Mellalieu, 2008).
- **Takım uyumu:** Çiftler halinde oynanan padelde, takım uyumunu değerlendiren kısa ölçekler (cohesion anketleri) ile partner ilişkileri ve algılanan destek düzeyi hakkında bilgi elde edilebilir (Carron, Bray & Eys, 2002).

Pratik düzeyde, kulüpler ve antrenörler, daha basit bir yaklaşımla:

- Seans sonrası 1–2 dakikalık öz değerlendirme formları (odak, kaygı, motivasyon düzeyi için 1–10 arası puanlama),
- Belirli aralıklarla kısa yapılandırılmış görüşmeler (mevcut hedefler, algılanan engeller, partner ilişkisi vb.) uygulayarak psikolojik durumu izleyebilir.

7.6. Antrenörler İçin Uygulanabilir Test Bataryası Önerisi

Kulüp ve performans düzeyi farklılıklarını gözeterek, antrenör–uygulayıcılara yönelik uygulanabilir bir temel test bataryası şu şekilde özetlenebilir:

1. Sezon başı (pre-season) testleri:

- o Fizyolojik:
 - Yo-Yo IR1 veya benzeri saha dayanıklılık testi (olabildiğince),
 - Ya da alternatif olarak 9–12 dakikalık sabit tempo koşu + kalp atım hızı ölçümü.
- o Motorik:
 - 5 m ve 10 m sprint,
 - Genel veya padel'e özgü çeviklik testi,
 - Dikey sıçrama (CMJ).
- o Teknik–taktik:

- Hazırlık maçının basit notasyonu (vuruş isabet oranları, fileye çıkış yüzdesi).
- o Psikolojik:
- Kısa motivasyon ve kaygı ölçeği, hedef belirleme formu.
- 2. **Ara değerlendirmeler (8–12 haftada bir):**
 - o Ana testlerin “hafifletilmiş” versiyonu (ör. sadece 5–10 m sprint + çeviklik + kısa maç analizi),
 - o Oyuncu geri bildirimi ve antrenör gözlemleri ile birlikte yorumlama.
- 3. **Sezon sonu (post-season) değerlendirmeleri:**
 - o Aynı protokollerle tekrar ölçüm ve başlangıç değerleriyle karşılaştırma,
 - o Bir sonraki sezon için ön planlama: hangi kapasitelere daha çok yatırım yapılacağına karar verme.

Bu yapı, padel oyununda performans gereksinimlerini çok boyutlu fakat saha gerçeklerine uyumlu bir biçimde takip etmeye imkân tanır. Antrenörler, kulüplerinin imkânları ve sporcularının seviyesine göre bu bataryayı sadeleştirebilir veya zenginleştirebilir.

8. Antrenman Planlamasına Yansımalar

8.1. Padelde Antrenman Planlamasının Temel İlkeleri

Padelde performans gereksinimleri; aerobik–anaerobik kapasite, sürat–çeviklik, kuvvet–güç, teknik–taktik beceriler ve psikolojik dayanıklılığın bütünleşmesini gerektirir. Bu nedenle antrenman planlaması, çok boyutlu ve dönemlendirilmiş bir yapıda ele alınmalıdır (Bompa & Buzzichelli, 2019).

Başlıca ilkeler:

- **Spora özgüllük (specificity):** Çalışmalar, padelin zaman–hareket yapısı, enerji sistemleri ve teknik–taktik yapısına mümkün olduğunca yakın olmalıdır.
- **Kademeli yüklenme ve toparlanma (progression & recovery):** Yüklenme hacmi ve şiddeti planlı şekilde artırılmalı; toparlanma günleri/anları ihmal edilmemelidir.
- **Bireyselleştirme:** Performans düzeyi, yaş, sakatlık geçmişi ve pozisyona/role özgü gereksinimler dikkate alınmalıdır.

- **Bütünleşik yaklaşım:** Fiziksel, teknik, taktik ve psikolojik bileşenler mümkün olduğunca aynı oturum içinde entegre edilmelidir (Impellizzeri ve ark., 2019).

8.2. Sezonluk Dönemlendirme (Makro Döngü)

Padel, birçok ülkede yıl boyunca oynanabilen bir spor olmakla birlikte, turnuva ağırlıklı dönemler ve görece daha sakin dönemler bulunur. Klasik bir sezonluk yapı, üç ana evreye ayrılabilir (Bompa & Buzzichelli, 2019):

1. Hazırlık Dönemi (Pre-season):

- o Amaç: Dayanıklılık tabanı oluşturmak, kuvvet-güç temelini güçlendirmek, teknik-taktik ve psikolojik hazırlığı sistematik biçimde başlatmak.
- o İçerik:
 - Genel-özel dayanıklılık (interval, tempo koşuları, saha içi aralıklı çalışmalar),
 - Genel kuvvet + fonksiyonel kuvvet ve core antrenmanı,
 - Temel teknik tekrarlar ve düşük-orta yoğunluklu taktik driller,
 - Psikolojik beceri (hedef belirleme, rutin oluşturma) çalışmaları.

2. Yarışma Dönemi (In-season):

- o Amaç: Performansı korumak/ince ayar yapmak, aşırı yorgunluğu engellemek, maç hazırlığını optimize etmek.
- o İçerik:
 - Kısa ama yoğun kondisyon blokları (ör. 1-2 gün yüksek yoğunluklu interval/çeviklik),
 - Spora özgü sürat-çeviklik, padel içi tekrarlı sprint ve kısa dayanıklılık,
 - Oyun temelli teknik-taktik antrenmanlar ve maç simülasyonları,
 - Stres yönetimi, baskı altında karar verme ve takım içi iletişim odaklı çalışmalar.

3. Geçiş Dönemi (Transition / Off-season):

- o Amaç: Fiziksel ve zihinsel toparlanma; aşırı yüklenme ve tükenmişlik riskinin azaltılması.
- o İçerik:

- Kısmen padelden uzaklaşmış, fakat aktif kalınan dönem (cross training, hafif kuvvet, eğlenceli oyunlar),
- Sakatlık bölgelerine yönelik rehabilitasyon ve prehab çalışmaları,
- Sezon analizine dayalı yeni hedeflerin planlanması.

8.3. Haftalık Yük Dağılımı (Mezo ve Mikro Döngü)

Antrenör–uygulayıcı açısından pratik önem taşıyan kısım, **haftalık yapı (mikro döngü)**dur. Örneğin, rekreatif ama performans odaklı bir kulüp oyuncusu için, haftada 3–4 antrenmanlık bir planlama aşağıdaki gibi olabilir:

• Örnek 4 seanslık hafta (maç hafta içi/hafta sonu):

1. Gün – Fiziksel + Temel Teknik

- o Isınma + mobilite/denge (10–15 dk)
- o Saha içi interval/çeviklik + kısa sprintler (20–25 dk)
- o Temel teknikler (forehand–backhand, vole, lob) – düşük/orta yoğunluk (25–30 dk)
- o Kısa psikolojik rutin (nefes + hedef belirleme, 5 dk)

2. Gün – Teknik–Taktik Oyun ve Maç Simülasyonu

- o Isınma + footwork (10–15 dk)
- o Senaryo bazlı taktik driller (servis–ilk top, lob sonrası fileye çıkış vb., 30–40 dk)
- o Kısa setler veya tie-break maçları (20–30 dk)
- o Soğuma + esneklik (10–15 dk)

3. Gün – Kuvvet–Güç + Core (salon veya saha dışı)

- o Genel aktivasyon (10 dk)
- o Alt–üst ekstremiteler fonksiyonel kuvvet (30–35 dk)
- o Core stabilizasyon ve rotasyonel egzersizler (15–20 dk)
- o Hafif esneklik ve nefes çalışmaları (10 dk)

4. Gün – Maç Günü veya Maç Öncesi Hafif Antrenman

- o Kısa ısınma + dinamik mobilite (10–15 dk)
- o Düşük yoğunluklu teknik tekrarlar (20–25 dk)
- o Hafif oyun (mini setler, servis–return oyunları, 20 dk)

- o Zihinsel hazırlık: rutinler, taktik hatırlatma, nefes egzersizi (5–10 dk)

Yarışma sayısının arttığı haftalarda, yüksek yoğunluklu fiziksel blokların azaltılması, maçların yük olarak kabul edilmesi ve toparlanma–teknik ağırlıklı oturumlara geçilmesi önerilir (Impellizzeri ve ark., 2019).

8.4. Farklı Oyuncu Düzeylerine Göre Planlama

Antrenman planlaması, oyuncunun düzeyine göre önemli ölçüde değişmelidir:

- **Başlangıç / Rekreatif Oyuncular:**
 - o Öncelik: Temel teknik öğrenimi, genel motor beceri (koordinasyon, denge), sakatlık önleme.
 - o Düşük–orta yoğunluk; eğlence ve katılım motivasyonu ön planda.
- **İleri Rekreatif / Yarı-Performans Oyuncuları:**
 - o Öncelik: Spora özgü dayanıklılık, sürat–çeviklik, teknik–taktik bütünleşmesi.
 - o Haftada 3–4 seans; 1–2’si daha fiziksel, 2–3’ü teknik–taktik ağırlıklı.
- **Yarışmacı / Elit Oyuncular:**
 - o Öncelik: İnce ayarlı kondisyon, bireyselleştirilmiş kuvvet–güç programı, gelişmiş taktik modelleme, psikolojik beceri antrenmanı.
 - o Detaylı performans testleri, yük izleme (kalp atım hızı, RPE, belki GPS vb.) ve düzenli geri bildirim.

Antrenörler için kritik nokta, rekreatif/amatör sporculara elit sporcu programı yüklememek; aksine, temel sağlık ve hareket kalitesini koruyarak/iyileştirerek padel performansını geliştirmektir.

8.5. Çok Boyutlu İçerik Entegrasyonu (Fiziksel–Teknik–Taktik–Psikolojik)

Modern antrenman yaklaşımı, bileşenleri ayrı ayrı değil, bütünleşik biçimde ele almayı önermektedir (Coutinho, Mesquita & Fonseca, 2016). Padel için bu entegrasyon şöyle yapılandırılabilir:

- Fiziksel içerik (örneğin çeviklik) + teknik içerik (örneğin vole) + taktik içerik (örneğin file baskısı) + psikolojik içerik (örneğin baskı altında karar verme) tek drill içinde birleştirilebilir.
- Örnek drill:

- o Oyuncular, koniler arasında çeviklik pattern'i tamamladıktan sonra fileye ilerler,
- o Antrenör farklı bölgelere top atar (orta, çizgi, lob),
- o Oyuncu, belirlenen taktik kurala göre (örneğin “yüksek top = lob, alçak top = agresif vole”) karar verir,
- o Hata veya sayı sonrası, kısa nefes rutini ve tek kelimelik odak ipucuyla (örn. “sakin”, “yüksek”) bir sonraki topa hazırlanır.

Böylece tek bir egzersizde:

- Sürat-çeviklik,
- Teknik vuruş kalitesi,
- Taktik karar verme,
- Psikolojik rutin

aynı anda antrene edilmiş olur.

8.6. Yük İzleme ve Sakatlık Önleme

Antrenman planlamasının en kritik bileşenlerinden biri, yük izleme ve buna bağlı sakatlık risk yönetimidir. Özellikle omuz, dirsek, bel ve diz bölgesi, padelde sık yüklenen anatomik alanlardır (Sánchez-Alcaraz ve ark., 2023).

Basit ama etkili izleme araçları:

- **Algılanan efor (RPE) + süre:** Her antrenman ve maç sonrası, sporcuya seansın toplam zorluk derecesi (0–10) sorulur; bu değer seans süresiyle çarpılarak iç yük (session-RPE) hesaplanır (Impellizzeri ve ark., 2019).
- **Mikro-şikâyet takibi:** Kısa formlar veya sözlü yoklamalarla; omuz, dirsek, bel, diz ve ayak bileğinde ağrı/rahatsızlık olup olmadığı düzenli kaydedilir.
- **Uyku ve yorgunluk düzeyi:** Basit öz bildirim ölçekleri (1–5) ile genel yorgunluk, uyku kalitesi ve kas ağrısı takibi yapılabilir.

Sakatlık önleme odaklı planlama:

- Haftalık antrenmanlarda en az 2 kez mobilite–denge–prehab içeriği (omuz rotator manşet, scapula stabilizasyonu, kalça çevresi güçlendirme, eksantrik hamstring çalışmaları) yer almalıdır.

- Maç yoğunluğunun arttığı dönemlerde, özellikle smaç hacmi ve ağır kuvvet yüklenmesi azaltılarak toparlanma öncelikli mikro döngüler planlanmalıdır.

8.7. Antrenörler İçin Özet Uygulama Önerileri

Antrenman planlamasını pratiğe döken antrenör-uygulayıcılar için özet bir çerçeve:

1. **Sezonu 3 ana döneme ayırın:** hazırlık – yarışma – geçiş. Her dönemin önceliklerini yazılı belirleyin.
2. **Haftalık planınızı yazılı hale getirin:** Her seans için ana hedef (fiziksel/ teknik/taktik/psikolojik ağırlık), içerik ve sürelendirme belli olsun.
3. **Her seansa en az bir “entegrasyon drill’i” ekleyin:** Aynı egzersizde hem fiziksel hem teknik–taktik hem de psikolojik bileşen olsun.
4. **Basit bir yük izleme sistemi kullanın:** En azından RPE + süre değerlerini kaydedin, haftalık toplamı gözden geçirin.
5. **Düzenli performans değerlendirmesi yapın:** 8–12 haftada bir temel testleri (5–10 m sprint, çeviklik, basit dayanıklılık, kısa maç analizi) tekrarlayıp sonuçlara göre planı güncelleyin.
6. **Sakatlık önlemeyi programa gömün:** Prehab egzersizleri, mobilite–denge çalışmaları ve yük yönetimi, programın “ekstra”sı değil, standardı olsun.

9. Sonuç ve Öneriler

9.1. Padelde Performans Gereksinimlerinin Bütüncül Özeti

Bu bölümde, padel oyununda performans gereksinimleri; yapısal, fizyolojik, motorik, teknik–taktik ve psikolojik boyutlarıyla ele alınmış ve antrenman planlamasına yansımaları tartışılmıştır. Elde edilen bulgular, padelin hem rekreatif hem de performans düzeyi bakımından çok boyutlu ve karmaşık bir spor olduğunu göstermektedir.

- **Oyun yapısı ve kort özellikleri (duvar kullanımı, küçük alan, çiftler formatı)** nedeniyle, padel klasik açık saha raket sporlarından önemli ölçüde ayrılmaktadır ((Courel-Ibáñez ve ark., 2019).
- **Fizyolojik açıdan**, orta düzeyde aerobik taban gerektiren, ancak sıklıkla yüksek yoğunluklu aralıklı eforlar içeren bir yapıya sahiptir. Kalp atım hızı ve laktat verileri, padelde iç yükün anlamlı seviyelere

ulaşabildiğini ve kondisyonel hazırlığın ihmal edilemeyeceğini göstermektedir (De Hoyo ve ark., 2020; Pradas ve ark., 2014).

- **Motorik özellikler** (sürat, çeviklik, çabukluk, denge), padelin kısa mesafeli ve çok yönlü hareket gereksinimleri nedeniyle belirleyici kapasitelerdir. 5–10 m sprint, padel’e özgü çeviklik ve sıçrama kapasitesi, performans düzeyini ayırt eden önemli değişkenler arasında yer almaktadır (Mellado-Arbelo & Baiget, 2022; Miralles ve ark., 2025).
- **Teknik–taktik gereksinimler**, özellikle file kontrolü, lob kullanımı, duvar vuruşları ve çiftler oyununda alan paylaşımı gibi özgül öğeler etrafında şekillenmektedir. Teknik beceriler, ancak doğru taktik bağlamda uygulandığında gerçek performans değerine ulaşmaktadır (Fernandez-de-Osso ve ark., 2025; Torres-Luque ve ark., 2015).
- **Psikolojik açıdan**, dikkat–konsantrasyon, duygu düzenleme, stres yönetimi, partnerle iletişim ve takım uyumu, padel performansının vazgeçilmez bileşenleridir. Çiftler formatının getirdiği “ilişkisel baskı”, klasik bireysel raket sporlarından farklı dinamikler oluşturmaktadır (Carron ve ark., 2002; Weinberg & Gould, 2019).

Bu bütüncül çerçeve, padelin yalnızca “eğlenceli ve ulaşılabilir” bir rekreasyon sporu değil, aynı zamanda bilimsel temelli performans planlaması gerektiren bir disiplin olduğunu ortaya koymaktadır.

9.2. Antrenör ve Uygulayıcılara Yönelik Pratik Çıkarımlar

Bu bölümde sunulan bilgiler ışığında, antrenör ve uygulayıcılar için öne çıkan pratik çıkarımlar şu şekilde özetlenebilir:

1. Tanılama ve Profil Oluşturma Öncelikli Olmalıdır:

- o Sezon başında, temel fizyolojik (dayanıklılık/aralıklı kapasite), motorik (sürat, çeviklik, sıçrama), teknik–taktik (basit match charting) ve psikolojik (kısa anketler/öz değerlendirme) ölçümlerle oyuncu profili çıkarılmalıdır (Impellizzeri ve ark., 2019; O’Donoghue, 2010).
- o Bu profil, antrenman planlamasında bireyselleştirme için temel referans olacaktır.

2. Fiziksel–Teknik–Taktik–Psikolojik Bileşenler Ayrı Değil, Birlikte Ele Alınmalıdır:

- o Mümkün olduğunca, tek bir drill içinde hem fiziksel (çeviklik, tekrar sprint vb.), hem teknik (vuruş kalitesi), hem taktik (hedef seçimi,

pozisyon alma) hem de psikolojik (baskı altında karar verme, rutinler) öğeler entegre edilmelidir (Coutinho, Mesquita & Fonseca, 2016).

3. Çiftler Dinamiği ve İletişim Sistematik Olarak Çalışılmalıdır:

- o Partner seçimi, rol dağılımı, iletişim kuralları ve çatışma yönetimi, sezon öncesi ve sezon boyunca periyodik olarak ele alınmalıdır (Carron ve ark., 2002).
- o Antrenmanlar; takım içi iletişimi zorunlu kılan mini oyunlar, senaryolar ve video geri bildirimlerle desteklenmelidir.

4. Yük Yönetimi ve Sakatlık Önleme Programın Merkezinde Olmalıdır:

- o RPE + süre gibi basit iç yük ölçümleri ve mikro-şikâyet takibi ile antrenman/müsabaka yükü sistematik olarak izlenmelidir (Impellizzeri ve ark., 2019).
- o Omuz, dirsek, bel ve diz gibi riskli bölgeler için düzenli prehab egzersizleri; mobilite–denge–core çalışmaları programa entegre edilmelidir (Fernandez-de-Osso ve ark., 2025).

5. Farklı Düzeydeki Sporcular İçin İçerik ve Yoğunluk Ayarlanmalıdır:

- o Rekreatif sporcularda “sağlık ve hareket kalitesi + temel teknik eğlence” odaklı; yarı-elit ve elit sporcularda “ince ayarlı performans geliştirme” odaklı yapılandırma yapılmalıdır.
- o Elit programlar, doğrudan amatör oyunculara uygulanmamalı; aksi halde sakatlık ve tükenmişlik riskleri artacaktır.

6. Sürekli Değerlendirme–Geri Bildirim–Düzenleme Döngüsü Kurulmalıdır:

- o Sezon boyunca 8–12 haftalık aralıklarla yapılan tekrar testler, maç analizleri ve oyuncu geri bildirimleriyle, antrenman planları dinamik biçimde güncellenmelidir (Mendez-Villanueva & Buchheit, 2011).

Bu öneriler, padelde performans gereksinimlerini saha pratiğine dönüştürmek isteyen antrenör ve uygulayıcılar için yol gösterici bir çerçeve sunmaktadır.

9.3. Araştırma ve Uygulama Açısından Gelecek Perspektifler

Padel sporu özellikle Avrupa ve Latin Amerika’da hızlı bir gelişim göstermekte; son yıllarda bilimsel çalışmaların sayısı artmakla birlikte, hâlen birçok alanda araştırma boşlukları bulunmaktadır (Sañudo-Corrales, Muñoz-Marín & Courel-Ibáñez, 2022):

- **Uzunlamasına (longitudinal) izlem çalışmaları:** Padel oyuncularında sezon içi fizyolojik, motorik ve psikolojik değışimlerin uzun vadeli takibi sınırlıdır.
- **Sakatlık epidemiyolojisi:** Farklı yaş ve seviyelerde sakatlık insidansı, risk faktörleri ve etkin sakatlık önleme protokollerine dair veriler yetersizdir.
- **Cinsiyet ve yaşa özgü performans profilleri:** Kadın ve erkek sporcular, genç ve yetişkin oyuncular arasında padel performans bileşenlerindeki farkları ortaya koyan kapsamlı çalışmalar az sayıdadır.
- **Antrenman müdahale çalışmaları:** Farklı kondisyona dayalı, teknik–taktik veya psikolojik müdahale programlarının, padel performansı üzerindeki etkilerini kontrol gruplu tasarımlarla inceleyen çalışmalar sınırlıdır.

Uygulayıcı düzeyde ise:

- Üniversiteler, federasyonlar ve kulüplerin iş birliğiyle, padel antrenör eğitimi programlarının bilimsel temele dayandırılması;
- Ulusal–uluslararası padel organizasyonlarının (örn. FIP, EPA, ulusal federasyonlar) yayımladığı teknik–taktik rehberler, istatistik raporlar ve antrenman önerilerinin Türkçe ve diğer dillerde erişilebilir hale getirilmesi;
- Türkiye gibi padelin gelişme aşamasında olduğu ülkelerde, yerel düzeyde veri toplama, maç analizi ve oyuncu profillemeye projelerinin desteklenmesi önem taşımaktadır.

Sonuç olarak, padel oyununda performans gereksinimlerinin bilimsel temelde anlaşılması ve bu bilginin antrenman planlamasına entegre edilmesi, hem sporcu sağlığı hem de performans gelişimi açısından kritik önemdedir. Bu çalışmada sunulan çerçeve, antrenörler, spor bilimciler ve uygulayıcılar için hem uygulanabilir bir rehber hem de gelecekte yapılacak bilimsel çalışmalar için başlangıç noktası niteliğindedir.

Kaynakça:

- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and methodology of training* (6th ed.). Human Kinetics.
- Carron, A. V., Bray, S. R., & Eys, M. A. (2002). Team cohesion and team success in sport. *Journal of Sports Sciences*, 20(2), 119–126.
- Coutinho, P., Mesquita, I., & Fonseca, A. M. (2016). Talent development in sport: A critical review of pathways to expert performance. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 11(2), 279–293.
- Fernandez-de-Osso, A. I., Escudero-Tena, A., Muñoz, D., Martín-Miguel, I., & Conde-Ripoll, R. (2025). Skill-level differences in final shot characteristics in padel: comparative insights from amateurs and professionals. *Retos*, 64, 798-808.
- Rojó-Ramos, J., Silva-Padilla, J., & Galán-Arroyo, C. (2024). Material Docente Para La Enseñanza Del Reglamento Del Pádel: A La Caza Del Reglamento. *EmásE, Revista Digital de Educación Física*, 15(86).
- International Padel Federation. (2024). Rules of padel. Lausanne, Switzerland: FIP.
- Mellado-Arbelo, O., & Baiget, E. (2022). Activity profile and physiological demand of padel match play: A systematic review. *Kinesiology*, 54(1), 51–61. <https://doi.org/10.26582/k.54.1.6>
- European Padel Association. (t.y.). *European Padel Association official website*. Erişim adresi: <https://europeanpadelassociation.com>
- International Padel Federation. (2023). *FIP Padel Rules & Regulations*. International Padel Federation (FIP). Erişim adresi: <https://www.padelfip.com>
- Parraca, J. A., Alegrate, J., Villafaina, S., Batalha, N., Fuentes-García, J. P., & Muñoz, D. (2022). Heart rate variability monitoring during a padel match. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(6), 3623. <https://doi.org/10.3390/ijerph19063623>
- Conde-Ripoll, R., Jamotte, A., Parraca, J. A., & Bustamante-Sánchez, Á. (2025). Heart rate variability differences by match phase and outcome in elite male Finnish padel players. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 10(3), 306. <https://doi.org/10.3390/jfmk10030306>
- García-Giménez, A., Pradas de la Fuente, F., Castellar Otín, C., & Carrasco Páez, L. (2022). Performance outcome measures in padel: A scoping review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(7), 4395. <https://doi.org/10.3390/ijerph19074395>
- Martín-Miguel, I., Escudero-Tena, A., Sánchez-Alcaraz, B. J., & Muñoz, D. (2023). Performance analysis in padel: A systematic review. *Journal of Human Kinetics*, 89, 213–230. <https://doi.org/10.5114/jhk/168640>

- Martín-Miguel, I., Escudero-Tena, A., Sánchez-Alcaraz, B. J., & Muñoz, D. (2025). Physiological, physical and anthropometric parameters in padel: A systematic review. *International Journal of Sports Science & Coaching*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1177/17479541241287439>
- Mediterra Padel Turkey. (t.y.). *Padel court manufacturer | Mediterra Padel Turkey*. Erişim adresi: <https://www.mediterrapadel.com/>
- Parraca, J. A., Alegrete, J., Villafaina, S., Batalha, N., Fuentes-García, J. P., & Muñoz, D. (2022). Heart rate variability monitoring during a padel match. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(6), 3623. <https://doi.org/10.3390/ijerph19063623>
- Sánchez-Muñoz, C., Muros, J. J., Cañas, J., Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B. J., & Zabala, M. (2020). Anthropometric and physical fitness profiles of world-class male padel players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(2), 508. <https://doi.org/10.3390/ijerph17020508>
- Ungureanu, A. N., Lupo, C., & Brustio, P. R. (2022). Padel match analysis: Notational and time-motion analysis during official Italian sub-elite competitions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(14), 8386. <https://doi.org/10.3390/ijerph19148386>
- Delgado-García, G., Vanrenterghem, J., Molina-García, P., Gómez-López, P., Ocaña-Wilhelmi, F., & Soto-Hermoso, V. M. (2022). Upper limb asymmetries in young competitive paddle-tennis players. *Revista Internacional De Medicina Y Ciencias De La Actividad Fisica Y Del Deporte*, 22(88), 827-843.
- Courel-Ibanez, J., Martinez, B. J. S. A., & Marín, D. M. (2019). Exploring game dynamics in padel: Implications for assessment and training. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 33(7), 1971-1977.
- Pradas, F., Martínez-Rodríguez, A., Fernández-Aguilar, M., González-Jurado, J. A., & Castellar, C. (2014). Profile of male professional padel players: Anthropometric, physical and strength characteristics. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 14(2), 524-534.
- Young, W., & Willey, B. (2010). Analysis of a reactive agility field test. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 13(3), 376-378.
- Miralles, R., Martínez-Gallego, R., Guzmán, J., & Ramón-Llin, J. (2025). Movement patterns and player load: insights from professional padel. *Biology of Sport*, 42(1), 163-169.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman.
- Peris-Delcampo, D. (2021). Intervención psicológica en un jugador de pádel competitivo: un estudio de caso. *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y al Ejercicio Físico*, 6(1), 1-9.

- Thelwell, R., & Dicks, M. (2018). *Professional advances in sports coaching*. London: Routledge.
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (2002). Building a practically useful theory of goal setting and task motivation: A 35-year odyssey. *American Psychologist*, 57(9), 705–717.
- Hanton, S., Neil, R., & Mellalieu, S. D. (2008). Recent developments in competitive anxiety direction and competition stress research. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1(1), 45–57.
- Impellizzeri, F. M., Marcora, S. M., & Coutts, A. J. (2019). Internal and external training load: 15 years on. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 14(2), 270–273.
- Krustrup, P., Mohr, M., Amstrup, T., Rysgaard, T., Johansen, J., Steensberg, A., Pedersen, P. K., & Bangsbo, J. (2003). The Yo-Yo intermittent recovery test: Physiological response, reliability, and validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(4), 697–705.
- Mendez-Villanueva, A., & Buchheit, M. (2011). Physical capacity–match physical performance relationships in soccer: simply, more complex. *European journal of applied physiology*, 111(9), 2387–2389.
- O'Donoghue, P. (2010). *Research methods for sports performance analysis*. Routledge.
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Perez-Puche, D. T., Pradas, F., Ramón-Llín, J., Sánchez-Pay, A., & Muñoz, D. (2020). Analysis of performance parameters of the smash in male and female professional padel. *International journal of environmental research and public health*, 17(19), 7027.
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Martínez-Gallego, R., Llana, S., Vučković, G., Muñoz, D., Courel-Ibáñez, J., ... & Ramón-Llín, J. (2021). Ball impact position in recreational male padel players: implications for training and injury management. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(2), 435.
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Martín-Miguel, I., Conde-Ripoll, R., Muñoz, D., Escudero-Tena, A., & Sánchez-Pay, A. (2025). Physical Parameters in Young Competitive Padel Players: Strength, Power, Agility, and Smash Velocity Assessments. *Sports*, 13(4), 104.
- Torres-Luque, G., Ramirez, A., Cabello-Manrique, D., Nikolaidis, T. P., & Alvero-Cruz, J. R. (2015). Match analysis of elite players during paddle tennis competition. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 15(3), 1135–1144.
- Weinberg, R. S., & Gould, R. (2019). *Foundations of sport and exercise psychology* (7th ed.). Human Kinetics.