CORE ANTRENMAN FİZYOLOJİSİ VE EGZERSİZ ÖRNEKLERİ

Gökhan YERLİKAYA[1]
Merve Can KARTAL[2]
Serkan KAYA[3]
İbrahim CAN[4]

Core Kavramı

Core sözcüğü kavramsal olarak merkez, çekirdek, bölge ve esas alan gibi anlamlara gelir. Anatomik açıdan incelendiğinde, core kasları vücutta denge durumunun korunması ile birlikte gereksinim duyulan kuvveti ortaya çıkarmak için merkez olarak isimlendireceğimiz bölümleri oluşturmaktadır (Gündüz, 1995). Core kavramının egzersiz ve spor bilimlerindeki tanımına biyomekaniksel olarak bakıldığında, bir bireyin vücudundaki ağırlık merkezi olarak ifade edilen bölümün tam ortası olarak açıklanır (Kibler, 2006). Core bölgesi alt ve üst ekstremite arasındaki bağlantıyı sağlayarak daha çok orta gövde ve kalçayı esas almaktadır. Bir anlamda herhangi bir hareket anında omurga sütununun paraspinal ve abdominal kas grupları ile desteklenerek, vücudun en doğru pozisyonunu almasının yanında bu pozisyonu koruması şeklinde ifade edilebilir. Bahsedilen bu mekanizmanın tek bir kas tarafından değil kombine bir hareket oluşumu göstererek, dinamik ve statik durumlarda vücudun maksimal verim oluşturduğu belirtilmektedir (Mcgill, 2010).

Core vücut anatomisi omurga, pelvis ve kalça eklemini içermektedir. Belkemiği veya vertebral kolon olarak da adlandırılan omurga, intervertebral

[1] Iğdır Üniversitesi, Tuzluca Meslek Yüksekokulu, Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Iğdır, ORCID: 0000-0003-0086-6552
[2] Iğdır Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Iğdır, ORCID: 0009-0001-5663-3646
[3] Polis Akademisi, Trabzon Şehit Meriç Alemdar Polis Meslek Yüksekokulu, Trabzon, ORCID: 0000-0002-2341-7664
[4] Iğdır Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Iğdır, ORCID: 0000-0002-2050-1473

(omurlararası) diskler, çeşitli ligamentler ve bağlantılı kaslar ile beraber 33 omurdan meydana gelir. Yukarıdan aşağı doğru beş vertebral bölge; boyun (servikal) omuru (7 omur), sırt (torakal) omuru (12 omur), bel (lumbar) omuru (5 omur), kuyruksokumu kemiği (sakrum) (5 omurun birleşmesi) ve kuyruk kemiğidir (4 omurun birleşmesi). Omurga sakrum yoluyla pelvise bağlanır. Pelvis, coru tabanına şekil verir ve ilium, ischium ve pubis olmak üzere 3 bölümden oluşur. Bu üç bölümün kesişimi, uyluk kemiğinin (femur) başının oturduğu yuva olan asetabulumun oluşmasına yardımcı olur. Buna kalça ekleminin asetabulofemoral kısmı denir. Lumber omurga (sakrum ve koksiksle birlikte) core bölgesinin arka ve alt kısımlarına yapı sağlamaktadır (Brumitt, 2010).

Vücutta core bölgesindeki karın, kalça ve arka bölümündeki başlıca yüzeysel (süperfacial) ve derin (profundus) kaslar, m. rektus abdominis, m. multifidous, m. obliquus abdominis internus, m. obliquus abdominis eksternus, m. transvers abdominus, m. latissimus dorsi, m. paraspinalis, m. iliocostalis lumborum ve thoracis, m. erektör spina, m. quadratus lumborum, m. trapezius, m. psoas majör, m. serratus anterior, m. TFL, m. gluteus maximus, m. gluteus medius, m. gluteus minimus, m. sartorius, m. obturator internus, m. obturator externus, m. piriformis, m. rectus femoris, m. semimembranosus, m. semitendinosus, m. pectineus, m. gemellus superior, m. gemellus inferior, m. adductor brevis, m. adductor longus, m. adduktor magnustur. Bu kasların bazıları daha çok tip I (yavaş kasılan) kas liflerinden oluşup dayanıklılığa karşı etkili iken, bazıları daha çok tip II (hızlı kasılan) kas liflerine sahip olup gövdenin fleksiyon ve ekstansiyonunu kontrol etmek ile görevlidirler (McGill, 1998).

Core Antrenmanı

Core antrenmanları, kalistenik olarak ya da birtakım materyallerin desteği ile yapılabilen; omurga, karın bölgesi ve lumbopelvik bölgeyi içinde barındıran kısımdaki kasların güçlendirilmesi ve dengenin sağlanması amacı ile çalışılan antrenmanlardır. Hareket ve antrenman bilimlerinde, son yıllarda son derece popüler bir kavram haline gelen core antrenmanları, egzersiz modülasyonlarında günümüzde sıklıkla kullanılır. Esasen core antrenmanları kinezyolojik açıdan merkez kaslarını daha fazla önemsediği için antrenman felsefesi olarak eski doğu ve batı uygarlıklarında sıklıkla kullanıldığı bilinir (Brungardt ve ark., 2006).

Üst ve alt ekstremite arasında kuvvet aktarımının önemli olduğu core antrenmanları, kişiye ve kasa göre spesifik olarak tasarlanır. Ayrıca, günlük

yaşam aktivitelerini kolaylaştırıcı ve uygun ağırlık desteklerini de çalışmaya dahil ederek yapılmasıyla bu antrenmanlar gövde stabilizasyonunu arttırarak daha efektif kullanılmaktadır. Kişinin total vücut dengesini geliştirilmesinin yanında uygun kas grupları da geliştirilirse hareket paternleri arasında olan verimlilik sağlanarak sporcu veya sedanter kişide sakatlanmalara bağlı riski düzeyi azaltılabilmektedir (Herrington ve Davies, 2005).

Core antrenmanlarının çıkış noktasına bakıldığında, bu antrenman modellemelerinin daha çok sakatlıklara bağlı tedavilerde ve rehabilitasyon uygulamalarında yer aldığı görülmektedir. Bununla birlikte, fitness ve vücut geliştirme sporcularında oldukça popülerite kazanan bu antrenman modeli ile ilgili birçok akademik kitap ve makaleler yazılarak bilimsel temelli olarak desteklenmiştir. Bu desteklemeler sonucunda sporcuların yanı sıra hem total yetenek ve statik - dinamik vücut uyumunu sağlamak hem de fonksiyonel kapasiteyi arttırma amacıyla sağlıklı sedanter bireylerde de uygulanabileceği önerilmiştir. Dayanıklılık özelliğini artırabilmek için uygulanan geleneksel egzersizlere, core antrenman egzersizleri eklenerek yeni egzersiz programları üzerinde yoğunlaşma meydana gelmektedir. O zamana kadar daha çok sabit ve dengeli yüzeyler üzerinde yapılan egzersiz uygulamaları yerini dengeli ve sabit olmayan yüzeylere bırakmıştır. Çift yönlü egzersizler yerine tek yönlü egzersizler, oturarak yapılan egzersizler yerine de ayakta uygulanan egzersiz uygulamaları kullanılmıştır. Bu tarzda uygulamalar kas sistemini daha etkin bir biçimde harekete geçirmektedir. (Willardson, 2007).

Core Antrenman Kavramları

Core antrenmanları genellikle core stabilizasyon, core kuvvet ve core dayanıklılık gibi kavramlarla ifade edilir. Bu kavramlar birbirinden farklıdır. Fizyoterapi ve rehabilitasyon açısından core bölgesine yönelik uygulanan egzersizler daha çok vertebral kolon üzerine odaklanılarak yapılır. Bu alanda core kuvvet ve core stabilizasyon şiddetinin düşük seviyede olması, ağrıların giderilmesinin yanında yeterli olarak kabul edilebilir (Leetun ve ark., 2004). Sportif performans açısından ise motorik özelliklere doğrudan olumlu etkiler sağladığı için core kuvvet ve core stabilizasyon yoğunluğunun daha yüksek seviyede olması gerekir. Optimal core kuvvet ve core stabilizasyon düzeyine erişmek, hem günlük yaşam aktivitelerinin daha etkin yapılmasına hem de sportif performans düzeyinin maksimal olmasını sağlar (Comerford, 2007).

Core Stabilizasyon

Son yıllarda sıklıkla karşımıza çıkan core stabilizasyon kavramının tanımı henüz net şekilde yapılamamaktadır (Brumitt, 2010; Takatani, 2012). Bunun nedenleri olarak; core stabilizasyon, core dayanıklılık ve core kuvvet gibi kavramların akademik yayınlarda birbirleri yerine kullanılması (Dendas, 2010); core stabilizasyonunu daha açık bir şekilde tanımlayan lumbal bölge, pelvis bölgesi ve gluteal bölgedeki kas yapısının kalça ve core kas kuvveti olarak anılması (Willson, 2005); core stabilizasyonu ve core kuvveti ölçme ve değerlendirmenin atletik bakımdan diğer tedavi alanlarından farklı olması (Hibbs ve ark., 2008), pelvis eğiminin ve omurganın segmental dizilimi korunmasının core kas dayanıklılığı becerisi olarak ifade edilmesi gösterilir. Stabilite, kelime anlamı olarak herhangi bir hareketin kısıtlanarak o cisimde yapısal bütünlüğün etkin bir şekilde sağlanmasıdır (Willson ve ark., 2005). Yani, sportif anlamda core stabilizasyonu vücut gövdesinin konumunu ve hareketini, kuvvetin uygun sağlanmasına, aktarımına ve kontrol edilmesine olanak sağlayacak düzeyde birleşik hareket kombinasyonlarından kontrol edebilme yeteneği olarak tanımlanabilir (Kibler, 2006).

Pasif, aktif ve nöral alt mekanizmalardan oluşan core stabilizasyonu, temel olarak lumbal bölge, pelvis bölgesi ve gluteal bölge kompozisyonunun kassal kapasite ve motor kontrolün önemli bir ürünü olarak nitelendirilebilir. Core stabilizasyonunun arttırılması ile performans artışı paralellik gösterir. Daha iyi bir core kuvveti ile daha iyi stabilizasyon sağlanmaktadır. Bunun tersi biçimde üst ve alt ekstremite bütünleştirilerek core stabilizasyonunda sağlanan artışın core kuvvet üretimini artırdığı tespit edilmiştir. Buna göre herhangi bir hareket oluşumu esnasında vücut pozisyonunu koruma görevi üstlenerek açığa çıkan enerjiyi diğer uzuvlara gönderir. Tüm bu olaylar çok hızlı gerçekleşen sistemsel bir işlemdir. Bu durum bir kişinin merkezdeki stabilizasyonunun güçlü olması, diğer ekstremitelerinin de güçlü olacağını açıklar nitelikte olduğunu gösterir. Ayrıca, hangi tipteki core egzersizlerinin core stabilizasyonu gelişimini arttırdığı ile ilgili net bir açıklık getirmemesi yanında bu konuda soru işaretleri de bulunmaktadır Core stabilizasyonunun ölçümünde yapılacak herhangi bir testin mümkün mertebe en işlevsel pozisyonda yapılması tavsiye edilir. Literatürde, tek ayak üzeri denge testi, tek bacak üzerinde squat testi ve üçlü düzlemde core testi olarak ayrışan üçlü test bataryaları ile yüzüstü direnç testi gibi testler core stabilizasyon ölçümünde kullanılan başlıca ölçüm yöntemlerindendir (Willardson, 2007).

Core Kuvvet

Core stabilizasyonundan farklı olarak core kuvveti, yapılan hareket kombinasyonları esnasında merkez bölümde bulunan kas ve kas gruplarının gösterdiği direnç şeklinde ifade edilir. Yani, burada sabitlemek ve konumu korumak için gösterilen bir direnç söz konusudur. Bazı araştırmacılar core antrenmanları yoluyla ilgili kas gruplarının stabilizasyonundan çok, bu kas gruplarını güçlendirerek omurga sütununu daha etkin biçimde stabilize etme kabiliyetini geliştirmeyi amaçlar. Bu iki kavram farkını ifade edebilmek için tanımlama yapmak gerekirse core stabilizasyonu vertebral kolonu daha sabit konuma getirmek için sağlanan kas gruplarının direnci olarak açıklanırken; core kuvveti ise ilgili kas grubunun kasılabilir öğeler ve internal-abdominal basınç artırımı yolları ile üretebildiği direnç olarak açıklanabilir (Faries ve Greenwood, 2007).

Core Dayanıklılık

Core dayanıklılık kavramı, core stabilizasyonunun önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Core bölgesinde stabilizasyonun sağlanabilmesi için belirli bir kuvvet ve kassal kontrole ihtiyaç duyulurken, bu kontrolün sürdürülmesi durumu core dayanıklılık olarak ifade edilir Diğer ifadeyle, bu devamlılığı sağlamak için omurga, karın ve lumbopelvik bölgeye, uygun stabilizasyon sağlayan kas grubunun kontraksiyonuna yeterli bir süre devam edebilmesi ya da bir süre boyunca tekrarlı olacak biçimde kontraksiyona devam etmesidir. Core dayanıklılığının geliştirilmesi ile başta sırt ağrısı olmak üzere mekanik ağrıların azaltılabileceği düşünülmektedir (Akuthota ve Nadler, 2004).

Core Antrenmanlarının Yararları

- Bir bütün olarak vücudun gücünü artırır,
- Hem estetik hem de daha atletik bir kas grubunun oluşmasına yardım eder,
- Vücudun enerji seviyesinin artırılmasına katkı sağlar,
- Hedef bölgedeki kasların gücü ve esnekliğini olumlu bir ölçüde geliştirir,
- Merkez kas grubuna bağlı kas zayıflıklarını ve dengesizliklerini düzelterek vücuttaki yıpranmaları engellemeye katkıda bulunur,
- Kişinin hedeflediği ideal kiloya ulaşılmasına destek olarak uzun süre yapıldığında kiloların korunmasına yardımı olur,

- Bireyin uyku düzeninin dengeye girmesine katkı sağlar,
- Merkez olarak adlandırılan bölgenin güçlenmesi ile kişide yaralanma risklerinin azaltılmasında önemli yere sahiptir,
- Kalp sağlığını güçlendirilmesi ile kalp ve damar sisteminin daha etkin ve sağlıklı çalışmasını sağlar,
- Düzenli yapıldığında, sonraki yıllarda vücudun genel fonksiyon düzeyini yüksek tutarak yaşlanma geciktirilmesinde destekleyici etkiler sunar,
- Cinsel yaşamın daha sağlıklı olabilmesine katkıda bulunur,
- Daha enerjik olmayı sağlayarak kişilerin günlük yaşantılarındaki aktivitelere katılımını arttırmaktadır (Brungardt ve ark., 2006).

Core Çalışmalarında Dikkat Edilmesi Gerekenler

Abdominal kas grubu, üst ekstremitenin temel bileşenlerini oluşturan brachial kas grubu gibi kolay yorulabilen bir kas grubudur. Bu nedenle, core egzersizleri uygulayan sporcu veya sedanter bireylere gereğinden fazla uzun süre ve sık tekrarlardan kaçınmaları söylenmelidir. Aynı bölge yerine farklı bel ve karın bölgelerine yoğunlaşmak daha faydalı olacaktır. Gün aşırı 2 ila 4 setten oluşan 10-30 tekrar temel alınarak düzenli uygulamalar yapılabilmesi idealdir (Grissafi, 2007). Bir sağlık göstergesi olarak da gösterilen lumbar ve abdominal bölgedeki fazla yağ depolarının azaltılmasında core antrenmanları uygulanması doğru yöntem olsa da, eksik kalabilmektedir. Kişide abdominal kaslarının belirgin olabilmesi için total vücut yağ yüzdesinde, %10'luk dilim altına düşülmesi gerekir. Ayrıca, bunun için kalori hesabına dikkat edilerek hazırlanan uygun diyet programının yanında aerobik egzersizlere yer vermek zorunluluk oluşturmaktadır (Sadeghi ve ark., 2013).

Birçok açıdan kol (brachial) kasları ile benzerlik gösteren core bölge kasları, uygulanan fazla sayıda tekrar ile erken yorulan kas grupları olmaları yanında, bu kas gruplarına uygulanan yüksek yoğunluk ve az tekrarlı ağırlık antrenmanları kastaki hipertrofinin artmasına neden olur. Core çalışan birey ekstra bir ağırlık kullanırsa profesyonel vücut geliştirme sporcularındaki gibi oldukça şişkin görünümlü bir mide bölgesi kaslarına sahip olacaktır. Fakat böyle bir kas görünümü istemiyorsa ekstra ağırlıktan uzak durması gereklidir (Thomas ve William, 2009).

Omurgaya fazla yük bindirmesi sebebiyle özellikle son yıllarda sık yapılması istenmeyen bir hareket olan mekik hareketi core antrenmanlarında kullanılabilmektedir. Core bölgesi kaslarında etkinliği kesin olmakla beraber bu kontrendike durumdan kaçınmak ve güvenli bir egzersiz oluşturmak için mekik çekme hareketi yerine spor bilimlerinde "crunch" hareketi olarak da adlandırılan hareket paterni tercih edilmektedir. Mekik hareketine göre daha dar açısal sıkıştırma hareketi gözlenen bu hareket, core bölgesini çalıştırmak anlamında yeterli ve çok daha sağlıklı bir hareket biçimi olarak kabul görür. Unutulmamalıdır ki core antrenmanlarında uygulanan egzersizlerdeki amaç genellikle performans ve estetik görünüş olsa da sağlık bileşenlerinin ihmal edilmesi geri dönülemez sakatlıklara yol açabilir (Bergmark, 1988; Dendas, 2010; Takatani, 2012).

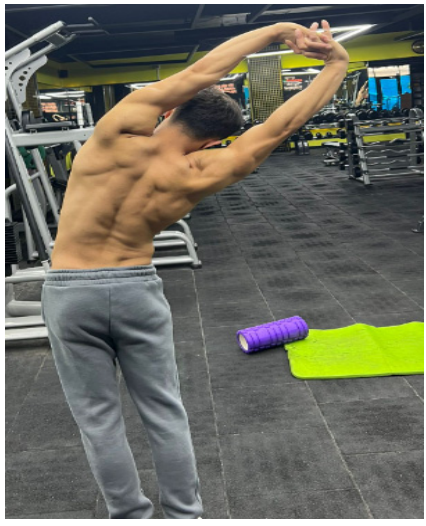
Core Antrenmanlarına Yönelik Örnek Egzersiz Modelleri

Amaca yönelik antrenman programlarında kullanılabilecek aletli ve aletsiz temel egzersiz modelleri ile ilgili stretching (germe) ve stabilize edici bazı egzersiz örnekleri aşağıda verilmiştir.

Core Stretching Örnek Egzersizleri



Boyun Fleksiyon Germe



Latissimus Dorsi Germe



Omuz Germe



Göğüs Kasları Germe



Addüktör Germe



Bel Germe

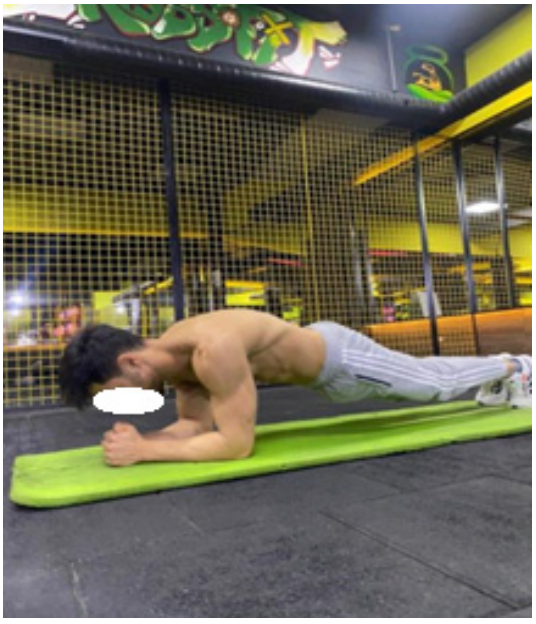


Hamstring Germe

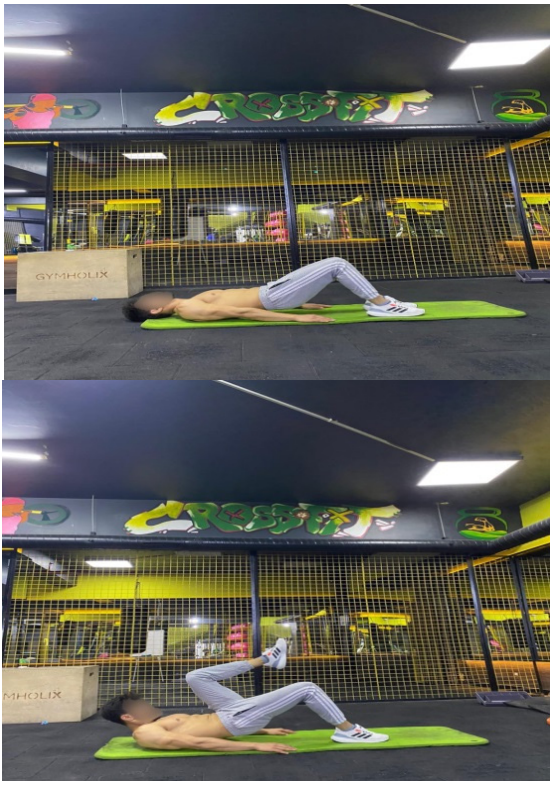
Aletli Core Stabilizasyon ve Core Kuvvetlendirme Örnek Egzersizleri



Planör



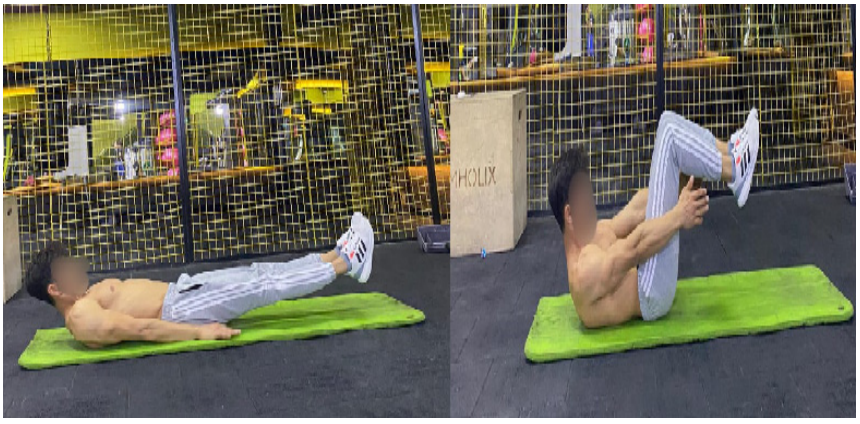
Plank



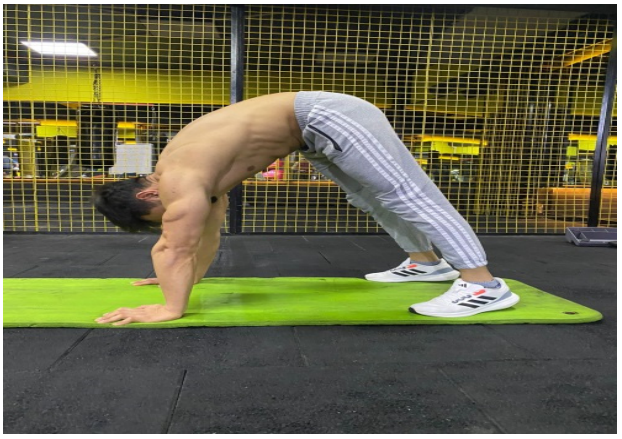
Glute Bridge March



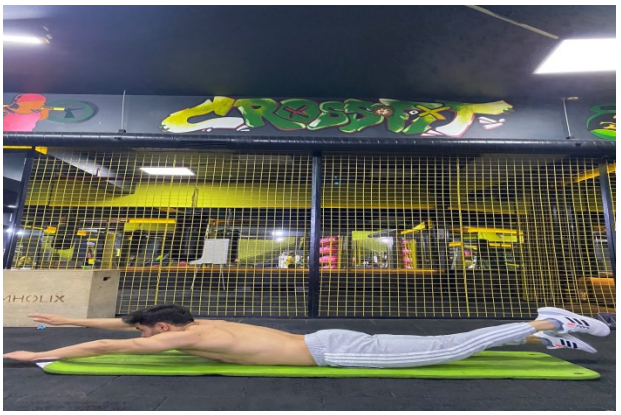
Jackknife



High Boat to Low Boat



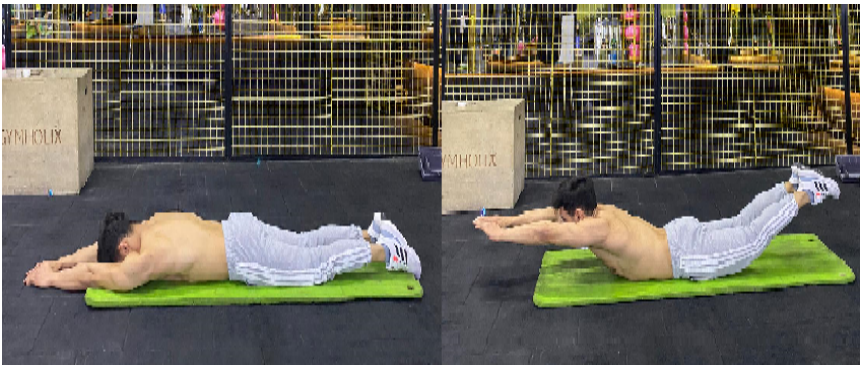
Pike



Swim



Mountain Climber



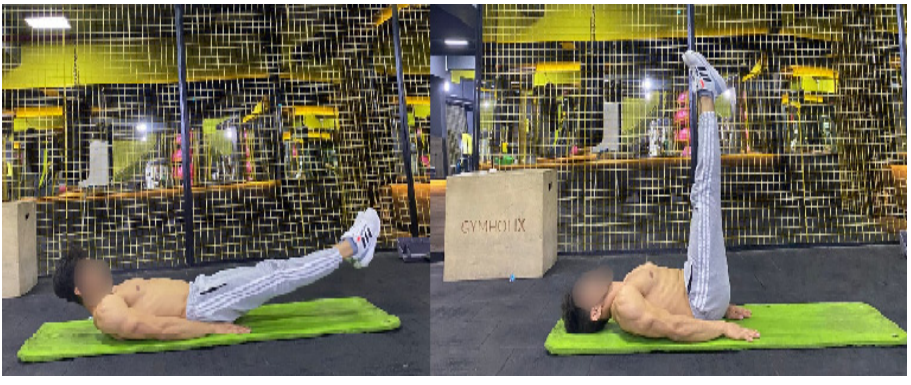
Swimming Superman



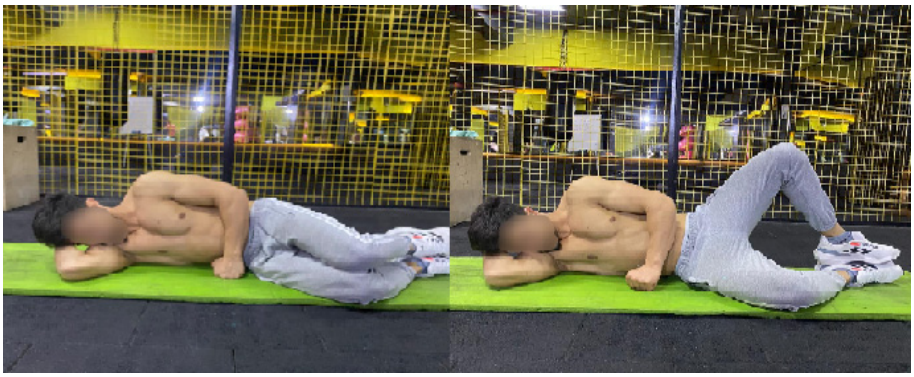
V-Sit-Up



Side Plank



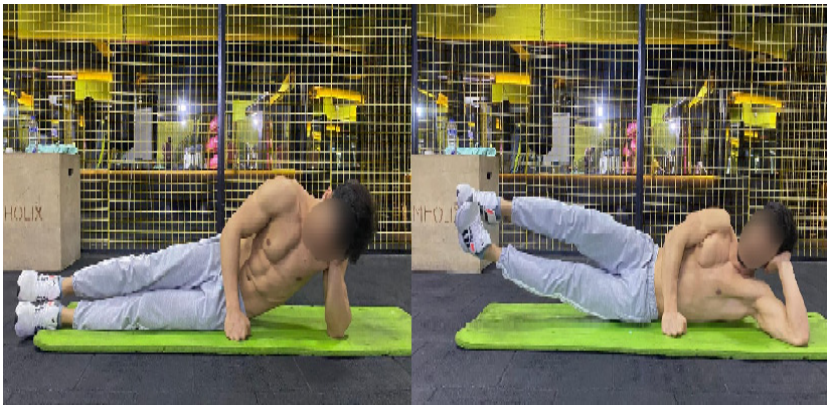
Double Leg Lower and Lift



Clamshell



Abdominal Crunch



Side Lying Leg Lift



Sprinter Sit-Up



Toe Tap



Super-Slow Bicycle



Heel Reach



Bridge

Faom Roller İle Core Egzersiz Örnekleri



Quadruped Knee Pull-In



Thread The Needle



Hamstring Pull-In



Roller Triceps Dip



Roller Push-Up



Triceps Roll-Out



The Dead Bug (Eller Yanda)



The Dead Bug (Eller Dizde)

Kaynakça

Akuthota, V., Nadler, SF. (2004). Core strengthening. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 85(3), 86-92.

Bergmark A (1988). Stability of the lumbar spine. A study in mechanical engineering. Acta Orthop Scand.,60,230, 1-54

Brumitt, J. (2009). Core assessment and training. United State: Human Kinetics.

Brungardt, K., Brungardt, B., Brungardt, M. (2006). The complete of book core training. New York: Harper Colins Special Markets Department.

Comerford, MJ. (2007). Performance stability: Module 1 stability for performance: Course 1: Core stability concepts. Ludlow: Comerford & Performance Stability.

Dendas, MA. (2010). The relationship between core stability and athletic performance. Thesis of Master Degree. Humboldt State University.

Faries, MD., Greenwood, M. (2007). Core training: Stabilizing the confusion. Strength and Conditioning Journal. 29(2), 10-25.

Grissafi D, (2007). Posture and core conditioning. Personal Fitness Development Edition, United State of America.

Gündüz, N. (1995). Antrenman Bilgisi, İzmir, Saray Kitabevleri.

Herrington, L., Davies, R. (2005). The influence of pilates training on the ability to contract the transverses abdominis muscle in asymptomatic individuals. Journal of Bodywork and Movement Therapies, 2005; 9(1):52-57.

Hibbs, AE., Thompson, KG., French, D., Wrigley, A. Spears, I. (2008). Optimizing performance by improving core stability and core strength. Sports Medicine, 38(12), 995-1008.

Kibler WB. Press, J., Sciascia, A. (2006). The role of core stability in athletic function, Journal of Sports Medicine, 36(3), 189-198.

Leetun, DT., Ireland, ML., Willson, JD., Ballantyne, BT. Davis, IM. (2004). Core stability measures as risk factors for lower extremity injury in athletes. Medicine and Science in Sports and Exercise, 36(6), 926-934.

McGill, SM. (1998). Low back exercises: Evidence for improving exercise regimens. Clinical Physical Therapty. 78(7): 754-765.

McGill, S. (2010). Core training: Evidence translating to better performance and injury prevention. Strength and Conditioning Journal, 32(3): 33-46.

Sadeghi, H., Nik, HN., Darchini, MA., Mohammadi, R. (2013). The effect of six- week plyometric and core stability exercises on performance of male athlete, 11-14 years old. Advances Environmental Biology. 7(6): 1195-1201.

Takatani, A. (2012). A correlation among core stability, core strength, core power and kicking velocity in division II college soccer athletes. Thesis of Master Degres, Pensilvanya University, California.

Thomas, WN., William, LL. (2009). The relationship between core strength and performance in division I female soccer players. Journal of Exercise Physiology, 12(2), 21-27.

Willardson, JM. (2007). Core stability training: Applications to sports conditioning program. Journal of Strength and Conditioning Research, 21(3): 979-985.

Willson, JD., Dougherty, CP., Ireland, ML. Davis, IM. (2005). Core stability and its relationship to lower extremity function and injury. Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, 13(5): 316-325.