

Omuz Eklemi'nin Kullanımı

Omuz eklemine, insan vücudundaki en hareketli eklem olduğu yönünde genel bir kanı bulunmaktadır. "Omni-directional" (tüm yönlerde) olarak tanımlanan bu eklem, karmaşık yapısı sayesinde kol uzvuna çok geniş bir hareket alanı (Range of Motion) sunmaktadır.

Omuz eklemi; dirsek eklemi, ve ön kolun ulna ve radius kemikleri ile birlikte kaldırma işlemleri için çok iyi bir kaldıraç görevi görmektedir. Omzun dönebilme özelliği ise pek çok atletik branşta her türlü atma, tutma, veya fırlatma eylemleri için temel unsurdur.

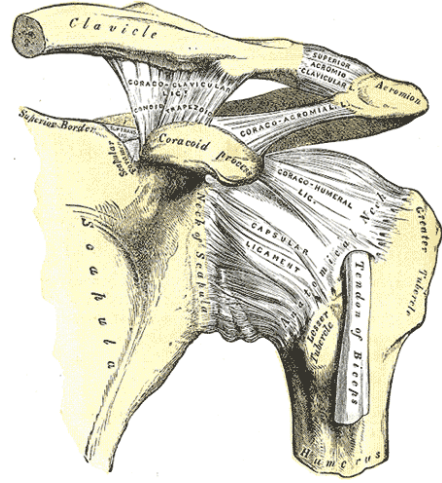
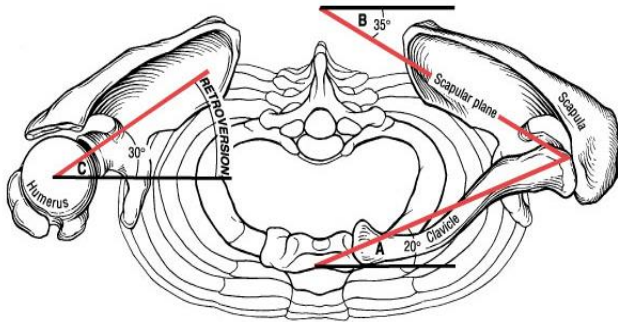


Figure 1 Omuz Anatomisi. Bu çizim, aslına sadık kalınarak bir litografiden üretilmiş ve 1918 yılında Gray's Anatomic Atlas'ında yer almıştır. Çizim ile ilgili herhangi bir Copyright bulunmamaktadır, halka mal olmuştur.



sağlamaktadır.

Omuzun iskelet yapısı, dirsek ve omuz eklemleri arasında yer alan Üst Kol kemiği (Humerus), omuzun arka tarafında vücudumuzun üst ve dış sırt bölgesinde yer alan Kürek kemiği (Scapula / Shoulder Blade), boyun ve omuzun dış sınırı arasında yer alan Köprücük kemiği (Clavicle / Collar Bone), ve omuzun ana bir bileşeni olmayan ancak destek görevi gören Döş kemiği'nden (Sternum / Breastbone) oluşmaktadır. Köprücük kemiği'nin diğer ucu Döş kemiği'ne bağlıdır. Kürek kemiği ise vücudun serbest kemiklerinden birisidir ve bu özelliği sayesinde omuza geniş hareket kabiliyeti

Figure 2 Omuzun üst kesit görüntüsü. Scapula = Kürek kemiği, Clavicle = Köprücük kemiği, ve Humerus = Üst kol kemiği'dir. Kinesiology of the Musculoskeletal System'den alınmıştır. Elisabeth Rowan tarafından çizilmiştir.

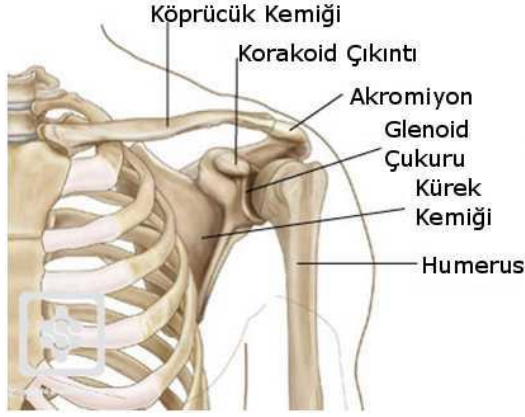


Figure 3 Omuz oluşturan kemiklerin önden sembolik görünüşü. Gelenoid Çukuru, Kürek Kemigi'nin dış kısmında yer alan, üst kol kemigi Humerus'un topuz şeklindeki ucunun yerleştiği bölümdür. ShoulderDoc'tan alınmıştır. www.shoulderdoc.co.uk

Omuz, dört farklı eklemden oluşan entegre bir yapıdır. Bunlar;

- SC (Sternum + Clavicle => Sternoclavicular),
- AC (Acromion + Clavicle => Acromioclavicular),
- GH (Glenoid + Humerus => Glenohumeral), ve
- ST (Scapula + Thorax (Göğüs Kafesi) => Scapulothoracic),

eklemleridir.

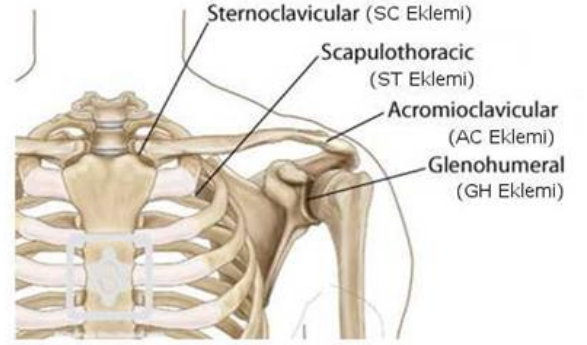


Figure 4 Omuz grubunu oluşturan eklemler. ShoulderDoc'tan alınmıştır. www.shoulderdoc.co.uk

SC Eklemleri Köprücük Kemigi ile Döş Kemigi arasında boynun dibinde bulunmaktadır. Köprücük Kemigi "S" harfi şeklinde yere yatay doğrultuda uzanan bir kemiktir. Göğüs Kası (Pectoralis Major) ile Trapez (Trapezius) gibi iki önemli kas ile de bağı bulunmaktadır.

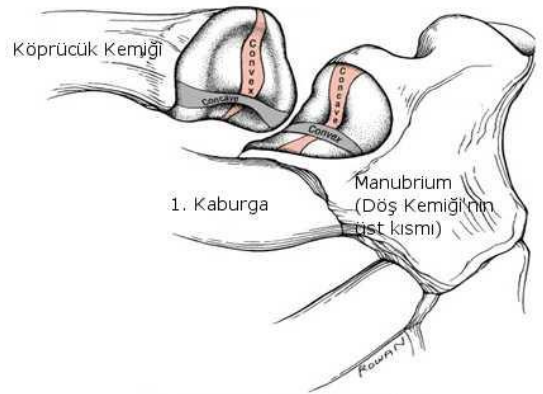


Figure 5 SC Eklemleri: Köprücük Kemiginin 1. Kaburga Kemigi'nin üzerinden, boynun dibinde Göğüs Kemigi'ne bağlı olduğu yerdir. Kinesiology of the Musculoskeletal System'den alınmıştır. Elisabeth Rowan tarafından çizilmiştir.

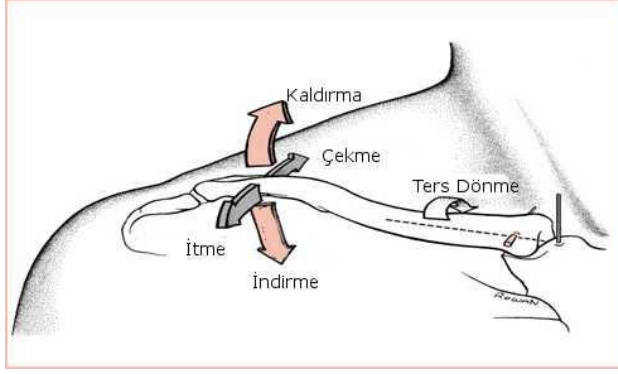


Figure 6 Köprücük kemiği'nin Osteo-kinematic (Kemik-Hareketliliği / Bilimi) açıdan incelenmesi. Kaldırma işlemi en fazla 45 derece, İndirme en fazla 10 derece, İtme ve Çekme her iki yönde de 15 ila 30 derece arasında, ve Ters Dönme 40 ila 50 derece arasında hareketlilik alanına (Range of Motion) sahiptir. Kinesiology of the Musculoskeletal System'den alınmıştır. Elisabeth Rowan tarafından çizilmiştir.

AC Eklemi, Köprücük kemiği ile Kürek kemiğinin yan dış ucunda bulunan Acromium arasında oluşmaktadır. AC Eklemi kol ve omuzdan gelen gücün omurgaya (axial skeleton) aktarımı için çok önemli bir eklemdir. Etrafını saran güçlü vücut bağları nedeni ile minimum düzeyde hareket kabiliyetine sahiptir.

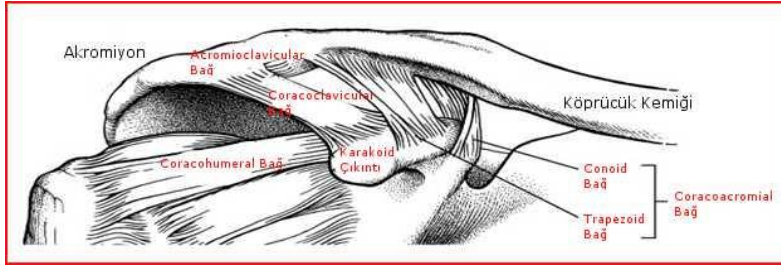


Figure 7 Sağ omuz AC Eklemi. Acromion = Kürek kemiği'nin dış yan kısmı, Coracoid Process = Korakoid. Kinesiology of the Musculoskeletal System'den alınmıştır. Elisabeth Rowan tarafından çizilmiştir.

GH eklemi omuzdaki en büyük eklemdir ve omuzun hareketine doğrudan katkısı bulunmaktadır. Halk arasında omuz olarak nitelenen eklem de GH eklemidir. Üst kol kemiği Humerus'un başı ile Glenoid olarak adlandırılan Kürek kemiği kısmı ile oluşmaktadır. GH eklemi bir "ball-and-socket" (mafsal) eklemdir. Bu yapı sayesinde omuz dönebilme kabiliyetine sahip olmaktadır.

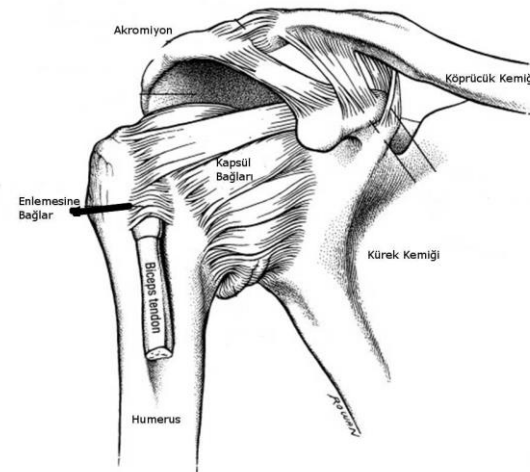


Figure 8 Sağ omuz GH Eklemine bağlarını gösteren çizim. Biceps (Ön Kol Pazı) kasının tendonu bu noktada bağlanarak omuzun gücünü ve stabilizasyonunu artırmaktadır. Kinesiology of the Musculoskeletal System'den alınmıştır. Elisabeth Rowan tarafından çizilmiştir.

ST Eklemi aslında gerçek anlamda bir eklem değildir. Kürek Kemiği'nin Göğüs Kafesi üzerine oturmasını ve oturduğu yerde serbest hareket edebilmesini sağlayan kas ve bağlardan oluşmaktadır. "Fonksiyonel" olarak tanımlanan bu eklemden vücudun diğer anatomik eklemlerinin karakteristik kapsül yapılı olması bulunmamaktadır. Kürek Kemiği, göğüs kafesinin 2. ve 7. kaburgaları arasında yer almaktadır.

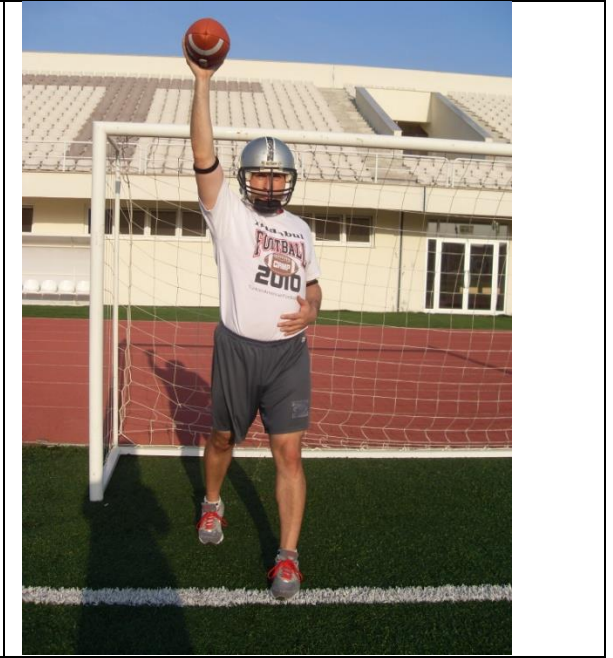
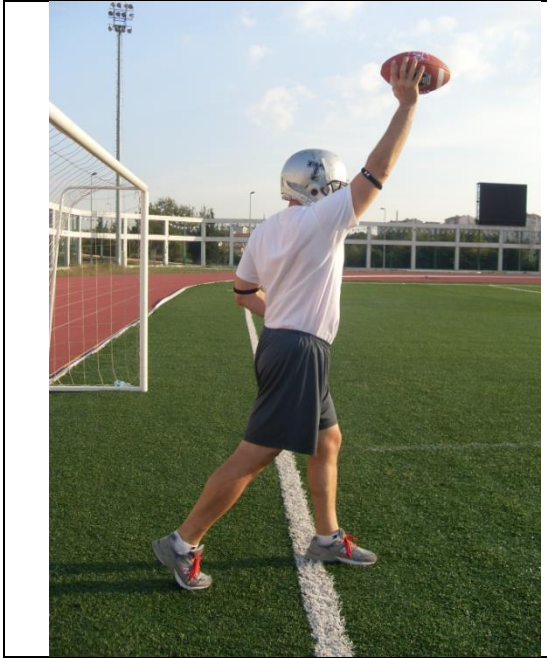
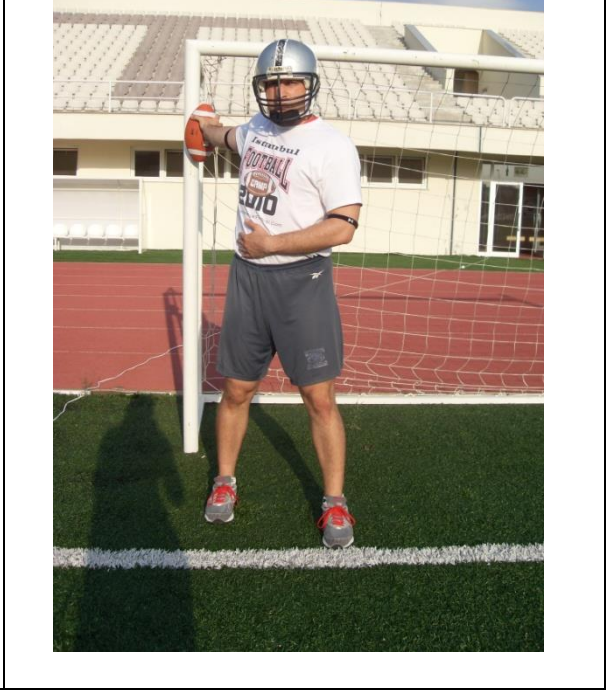
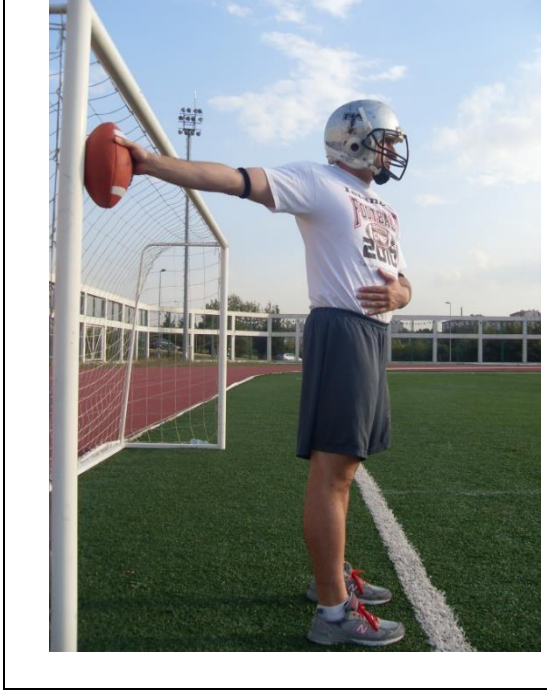
Bu yaz ilki düzenlenen Türk Amerikan Futbolu Okulu (turkishamericanfootball.com)'nda Coach Hayden Flowers tarafından üzerinde durulan önemli konulardan biri de Quarterback'lerin omuz eklemlerini yeteri kadar kullanabilmeleriydi. Coach Flowers'ın Türkiye'de geçirdiği dört sene boyunca yaptığı gözlemler, Türkiye'deki Quarterback'lerin omuz eklemlerini pas atarken yeteri şekilde kullanamadıkları omuzun hareket kabiliyetinin paslara yeteri kadar yansıtılmadığı doğrultusunda.

İdeal bir pas atışı sırasında topun başın üzerinde bir seviyede elden çıkarılması gerektiği öğretildi. Baş-üzeri (overhead) atışların pasın gücüne ve isabetliliğine doğrudan etkisi olduğu anlatıldı. Baş-üzeri atışlar için omuz eklemi rotasyonel olarak iyi kullanılabilmesi kolun yere dik gelen ekseninde iyice döndürülebilmesi gerekmektedir.

Türkiye'de omuz eklemi başın üzerinden kullanan oyunların yaygın olmaması, bireylerin gelişim gösterdikleri yaşlarda bu tip vücut mekaniği gerektiren oyunlar oynamaması bunun nedenlerinden birisi olabilir. Omuz eklemi başın üzerinden kullanılarak atış yapılan oyun Hentbol. Voleybolda smaç hareketi kolun başın üzerine yükseltmesi ile gerçekleşse de bu eylem fırlatma eylemi yerine daha çok vurma eylemi. Her iki sporun da yaygınlık oranı düşük seviyede. Yine benzeri şekilde atış gerektiren atletizm branşlarına da çok ilgi gösterilmiyor. Amerika Birleşik Devletleri'nde ise küçük yaşlardan itibaren park ve bahçelerde oynanan futbol ve beyzbol oyunları nedeniyle ABD'de oynayan oyuncular ister istemez omuz eklemlerini fırlatma eylemi gerçekleştirirken başlarının üzerinden geniş hareket kabiliyeti ile kullanmayı başarıyorlar.

Futbol Okulu'nda bu durumun nasıl düzeltilebileceği ile ilgili olarak bazı spesifik ek çalışma yöntemleri gösterildi. Bu yazının amacı da bu çalışma yöntemlerini paylaşmak. Bu yöntemleri Coach Flowers DAÜ ve İstanbul AFK takımlarında uygulayarak olumlu sonuç aldığını belirtti. Aynı şekilde bu egzersizleri yapmış olan quarterback'lerden Ali Kodal (DAÜ) ve Burak Şenyuva (İstanbul AFK) ile de temasa geçebilirsiniz.

1. Geriye doğru omuzu esneterek atışa başlama: Bu teknikte kale direği ya da benzeri sabit nokta işlevi görecek bir yerin önünde kol boyu mesafede durulur. Topu tutan kol geriye doğru esnetilerek top ile kale direğinin temas etmesi sağlandıktan sonra pas atılır. Pas atılırken omuz eklemi yukarıdan yarım halka çizmesine dikkat edilir ve topun baş seviyesinin üzerindeyken elden çıkarılmasına gayret gösterilir.



2. Geriye ve Yukarıya doğru omuzu esneterek atışa başlama: Bu teknikte de kale direği ya da benzeri bir sabit nokta işlevi görecek yüksek bir yerin önünde pozisyon alınır. Mesafe egzersiz yapan bireyin omuz yaklaşık 45 açıyla geriye doğru esnemiş iken topun kale direğine deymesine göre ayarlanır. Bu noktadan başlayarak pas atışı gerçekleştirilir.



3. Dirsek bükülü iken Geriye doğru esneyerek atışa başlama: Bu egzersiz gerçek bir pas atışını simule etmek için yapılır. Bu sefer dirsek bükülü pozisyonda atışa başlanır ve üst kol yere paralel konumlanır. Pas atışı sırasında dirseğin yerden yükselmesine dikkat edilerek top baş seviyesinin üzerindeyken elden çıkarılır. Bu hareket sırasında üst kol yere yatay pozisyonunu dirseğin yukarı hareketi ile kaybedecektir. Üst kolun yere yatay yapacağı hareket yanlış olacaktır.



4. Voleybol Filesi üzerinden pas atışı: Bu egzersizde oyuncu paslarını bir voleybol filesi ya da benzeri yüksek seviyede bir engel üzerinden filenin diğer tarafında duran hedefe isabet ettirecek şekilde çalışır.

Quarterback'ler için sopa ile omuz esnetme teknikleri (Broomstick Stretches)

Ülkemizde düzenlenen bir diğer klinik ise 2001 yılından beri gerçekleştirilen Global American Football Clinic'dir. Bu klinikte de Coach Barry Morgan quarterback'ler için antrenman öncesi yapılabilecek bazı omuz esnetme teknikleri göstermiştir. Bir sopa eşliğinde yapılan bu hareketler ile quarterback'lerin omuz eklemi için hareket kabiliyetlerini artırmaları amaçlanmaktadır.

1. Sopyayı önden arkaya arkadan öne geçirme: Bu egzersizde sopa mümkün olduğunca geniş bir şekilde tutulur. Dirsekler sabitlenir ve sopa önden arkaya ya da arkadan öne doğru başın üzerinden geçirilir. Bu hareketi yaparken dirseklerin hiçbir şekilde bükülmemesi ve sopanın başın hemen üzerinden geçirilmesi gerekir. 1 ön 1 arka 1 tekrar edecek şekilde 8 ila 12 tekrar arasında yapılabilir.



2. Sopyayı ters tutuş ile önden arkaya arkadan öne geçirme: İlk egzersizin ters tutuş ile gerçekleştirilmesidir. 8 ila 12 tekrar arasında yapılabilir.



3. Sopyayı öne itme ve aşağıya bastırma: Sopa upright-row hareketindeki gibi dirsekler tavanı / gökyüzünü gösterecek şekilde ancak ters ve dar tutulur. Önce sopa dirsekler tam kitlenecek şekilde ileri itilir ve başlangıç pozisyonuna geri çekilir. Hareketin ikinci aşamasında sopa yine dirsekler kitlenecek şekilde aşağı bastırılır ve başlangıç pozisyonuna geri çekilir. Bir itme bir bastırma toplamda bir tekrar edecek şekilde yine 8 ila 12 tekrar arasında uygulanabilir.



4. Süpürge sapı esnemesi (Broomstick Stretch): Dirseğin dışına gelecek şekilde kavranan sopa diğer elle öne doğru çekilir ve çekili pozisyonda tutulur. Standart esneme süresi 12 saniye idealdir.



Ek: Omuz eklemi vücudun en oynak eklemlerinden biri olması nedeniyle oldukça karmaşık bir yapıya sahiptir. Bir yandan hareket kabiliyeti sağlanırken bir yandan da stabilizasyon gerekmektedir. Bu makalede yalnızca bir fikir vermesi amacı ile kemikler ve eklemler yer almıştır. Bağ yapıları, kaslar, ve diğer yumuşak dokular yazıya konmamıştır. Benzeri şekilde omuz eklemlerinin yapabildiği 10'dan fazla hareket de yazıda yer almamaktadır. Bu tip araştırmalar için lütfen okul kütüphanenizde ya da çevrimiçi ortamda yer alan ilgili kaynaklara başvurun.

Uyarı: Futbol sahasındaki oyuncular güvenlik nedeniyle antrenman sırasında kask kullanmalıdırlar.

Uyarı: Fotoğraflar egzersizlerle ilgili görsel fikir vermek amacıyla konmuştur. Bu fotoğraflar nasıl pas atılması ile ilgili değildir. Pas atma teknikleri için lütfen pozisyon çalıştırıcınıza başvurun.

Uyarı: Makalede yer alan anatomik çizimler yalnızca okuyucuların fikir sahibi olması içindir. Herhangi bir şekilde tıbbi müdahale kılavuzu değildirler. Omuz ile ilgili rahatsızlıklarda lütfen yetkili bir hekime danışınız.

Yasal Sorumluluk: Makalede kullanılan fotoğraflar yasal izin alma sürecindedir ve fotoğraf hakları belirtildiği gibidir.

Not: NFLTR'de yer alan egzersiz teknikleri çalışmalarını yerli ve yabancı kaynaklar tarafından kontrol edilmektedir.