

# Spor Kaya Tırmanışı – Kuvvet

**Kaya tırmanıcıları ile tırmanmayan bireyler arasında kuvvet değerleri arasında fark var mıdır? Kuvvet hangi yöntemle değerlendirilmektedir?**

Kuvvet birçok çalışmada el dinamometresi ile ölçülmüştür.

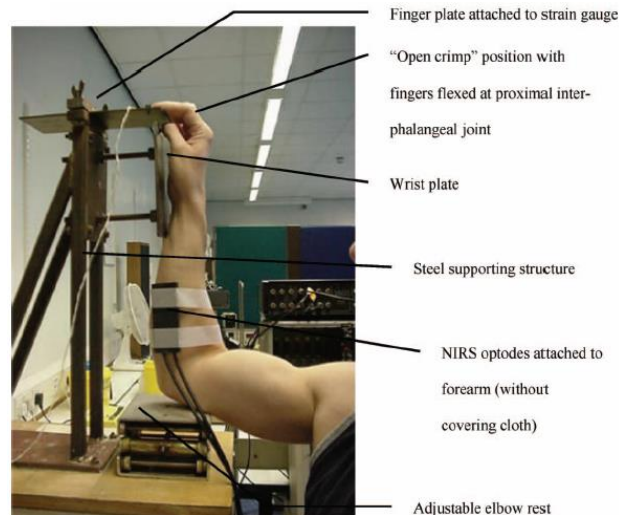
Bu çalışmada rölatif kuvvet ve kuvvette devamlılık değerleri tırmanıcılarda, yaş ve cinsiyete göre oluşturulan norm değerlerinden oldukça yüksek çıkmaktadır (Watts et al., 1993; Watts, 2004,).

# Spor Kaya Tırmanışı – Kuvvet

**Kaya tırmanıcıları ile tırmanmayan bireyler arasında kuvvet değerleri arasında fark var mıdır?**

İleri düzey kaya tırmanıcılarının kuvvet değerleri arasında (MVC) anlamlı fark bulunmuştur.

Ancak kuvvette devamlılık değerleri arasında anlamlı farka ulaşamamıştır (MacLeod et al., 2007).



# Spor Kaya Tırmanışı – Kuvvet

## **Rekreasyonel tırmanıcılar ile elit tırmanıcıların kuvvet değerleri farklı mıdır?**

Dominant el olan sağ el kuvvet değerlerinde anlamlı bir fark bulamamıştır.

Ancak sol elde, elit tırmanıcıların daha yüksek kuvvet değerlerine sahip olduğu görülmüştür.

Elit tırmanıcılarda her iki elde de simetrik bir kuvvet gelişimi kaydedilmiştir (Grant et al., 1996).

# Spor Kaya Tırmanışı – Kuvvet

**El kavrama kuvveti ile tırmanış seviyesi, dominant el ve cinsiyet arasındaki ilişki nasıldır?**

Kadın ve erkek sporcular arasında fark anlamlı bulunmuştur.

Dominant el ile diğer el arasında fark anlamlı bulunmuştur.

Elit tırmanıcılar ile ileri düzey tırmanıcıların kuvvet değerleri arasında fark anlamlı değildir (Giles, 2006).

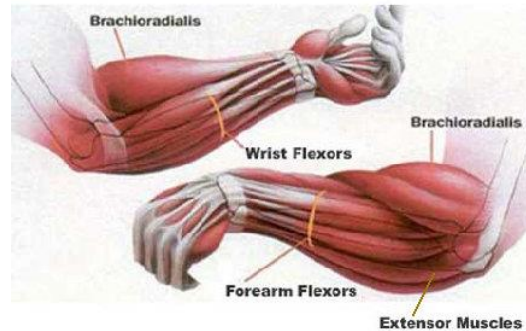
# Spor Kaya Tırmanışı – Kuvvet

**Ön kol kuvveti ile tırmanış performansı arasında ilişki var mıdır ?**

Mutlak kuvvet ile performans ilişkisi bulunamamıştır.

Rölatif kuvvet ile performans ilişkisi anlamlı çıkmıştır.

Özellikle de el bileği fleksörleri ile performans arasında ilişki düzeyi yüksek bulunmuştur (Schweitzer and Furrer, 2007).



<http://www.>

# Spor Kaya Tırmanışı – Kuvvet

**El kavrama kuvveti dinamometreleri tırmanışa özgü kuvveti ölçmede ne kadar başarılı?**

El kavrama kuvveti dinamometreleri ile EMG karşılaştırması yapılmıştır.

Sonuç olarak el kavrama kuvveti dinamometrelerinin tırmanışa özgü kas gruplarının kasılmasını tam olarak yansıtamadığı bulunmuş (Watts et al., 2008).

# Spor Kaya Tırmanışı – Kuvvet

**Tek bir tırmanış antrenmanından sonra el kavrama kuvvetinde düşüş olmakta mıdır?**

Hem erkeklerde hem de kadınlarda, kuvvet değerlerinde anlamlı azalmalar görülmüştür.

Ancak erkeklerde daha büyük bir fark bulunmuştur.

Bunun nedeni kadın tırmanıcıların daha düşük rölatif el kavrama kuvveti değerlerine sahip olması gösterilmiştir (Gajewski and Jarosiewicz, 2008).

# Spor Kaya Tırmanışı – Kuvvet

**Uzun süreli bir tırmanış antrenmanının genç tırmanıcılarda kuvvet değerlerine etkisi ne düzeydedir?**

Sekiz haftalık tırmanış sonunda,

İki gruptan daha fazla metre tırmananlarda (625.3 m kadınlar, 549.7 m erkekler) daha az tırmananlara göre (178.8 m kadınlar, 206.2 m erkekler) bükülü kolda asılı kalma süresi ve kavrama kuvvetlerinde anlamlı artış görülmüş (Balas et al., 2009).



# Spor Kaya Tırmanışı – Kuvvet

**Spor tırmanışa bir adaptasyon olarak tendonlarda ve kemik dokuda değişiklikler olmakta mıdır?**

Yetişkinlerin parmak tendonlarının iki katı genişliğe ulaştığı ve parmak kemiklerinde kalınlaşma olduğu,

genç tırmanıcıların falankslarında ise kortikal hipertrofi görüldüğü rapor edilmiştir (Hochholzer ve Schöffli, 2005).

# Spor Kaya Tırmanışı – Kuvvet - Biyomekanik

**Deneyimli tırmanıcılar ile daha az deneyimli tırmanıcıların tırmanış performansları ile duruş şekilleri arasında fark var mıdır?**

Tecrübeli tırmanıcıların dirsek fleksiyonlarının ve plantar fleksiyonlarının daha az olduğu kanıtlanmıştır.

Böylece deneyimli tırmanıcılar daha az kas kasılmasıyla ve dolayısıyla daha az yorgunlukla tırmanışı tamamlamaktadır (Zirker et al., 2010).



# Spor Kaya Tırmanışı – Kuvvet – Biyomekanik

**Farklı tutamak tür ve boyutlarının yüzeysel ve derin fleksör parmak tendonları üzerindeki etkisi nasıldır?**

Krimp (keskin köşeli) ve slop (yuvarlak şekilli) tutamakların etkisi incelenmiştir.

Her iki tendon grubunda üretilen fleksiyon kuvvetinin krimp tutamalarda daha büyük olduğu anlaşılmıştır (Schweitzer and Hudek, 2011).

# Spor Kaya Tırmanışı – Kuvvet - Biyomekanik

**Farklı tutamak tür ve boyutlarının yüzeysel ve derin fleksör parmak tendonları üzerindeki etkisi nasıldır?**

Bununla birlikte yüzeysel tendonların büyük, derin tendonların ise küçük tutamaklarda daha etkili olduğu anlaşılmıştır (Schweitzer and Hudek, 2011).

