

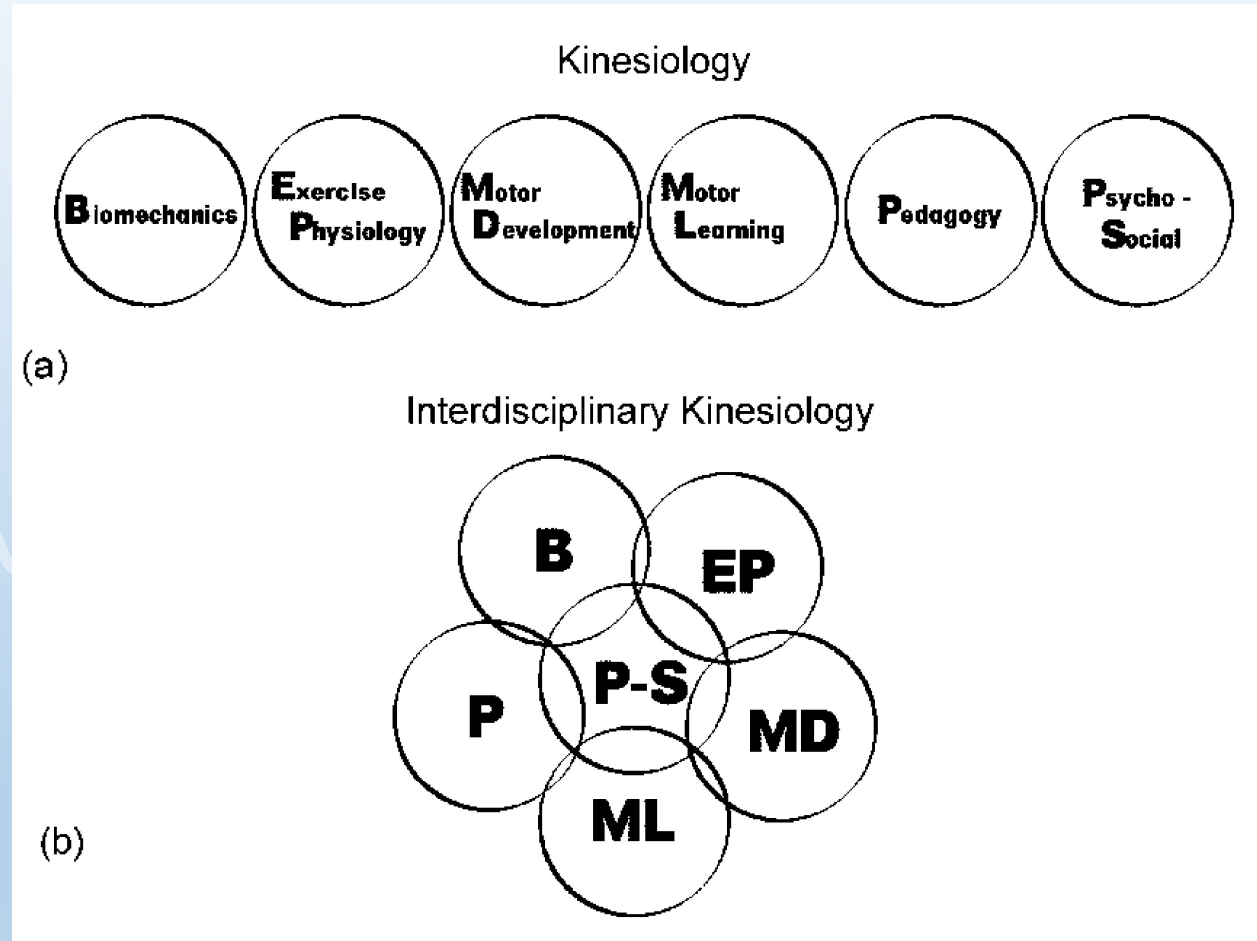
Kinesiyoloji ve Bilimsel Altyapısı

Prof. Dr. Mustafa KARAHAN

Prof.Dr. Mustafa KARAHAN

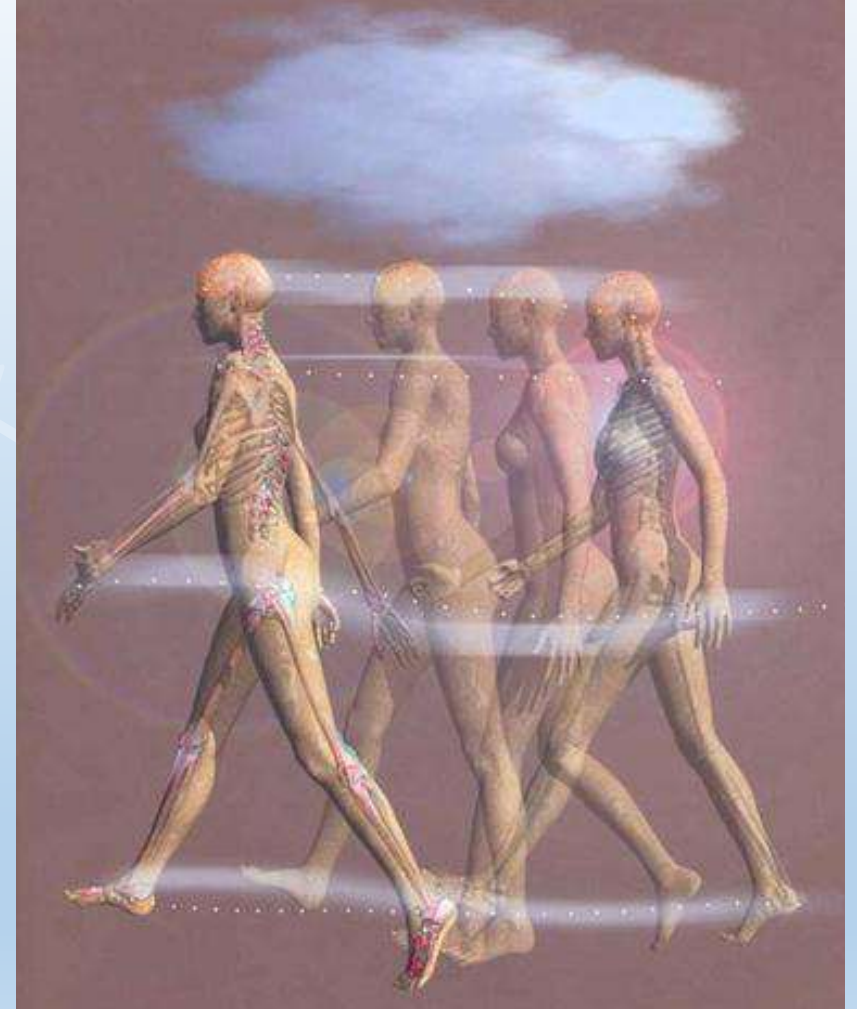
Kinesiyoloji

- Kinesiyoloji insan hareketiyle ilgili mekanik ve anatomik ilkelerin incelenmesidir.
- Kinesiyoloji anatomi, fizyoloji ve biyomekanik yardımıyla fonksiyonel insan hareketlerini inceleyen bilim dalıdır, kısaca **hareket bilimidir**.
- Kinezyolojinin temel hedefi, normal ve patolojik durumlarda insan hareketlerinin incelenmesidir.



Kinesiyoloji alanları

- hareket sistemini oluşturan anatomik yapılar
- bu yapıların fizyolojik ve mekanik özellikleri
- bunların hareket sırasındaki etkileşimleri
- hareketlerin nasıl kontrol edildiği
- vücudun içinde oluşan ve dışarıdan etki eden kuvvetler



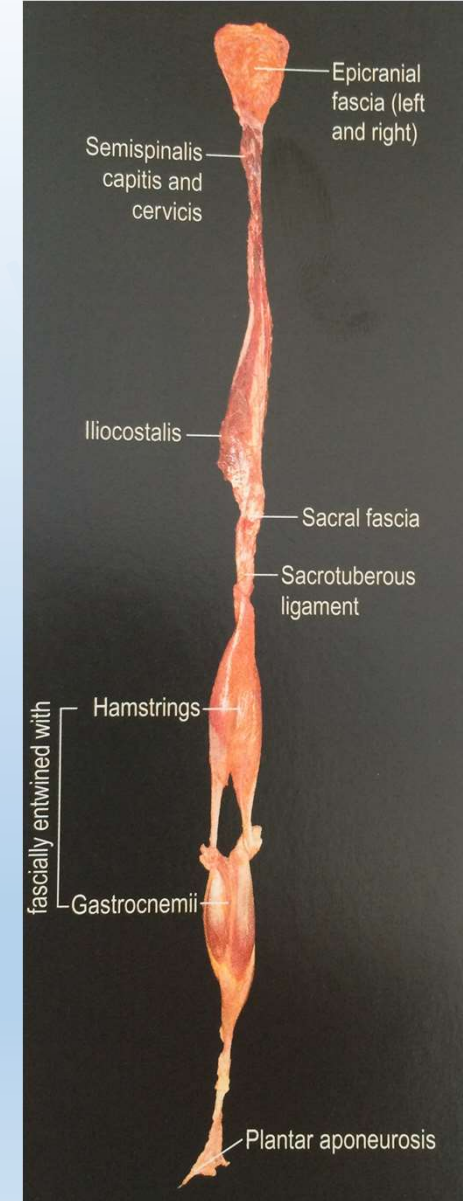
Kinesiyoloji

- Kinesiyolojide normal ve patolojik durumlarda oluşan hareketleri incelemek için beş temel yöntemle yaklaşmak gerekir.

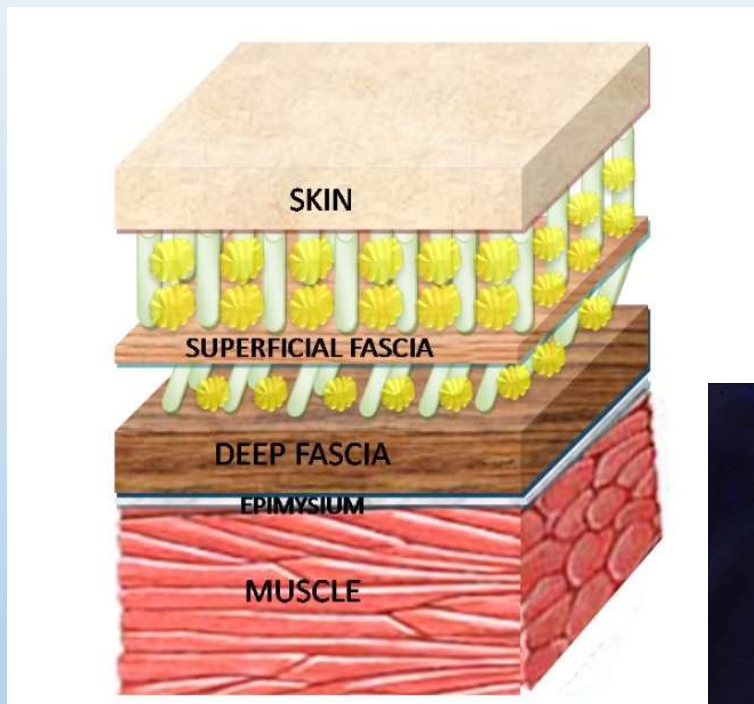
1. Anatomik
2. Fizyolojik
3. Biyomekanik
4. Psikolojik
5. Sosyo-kültürel

Kinetik zincir

- Günlük yaşamımızda fonksiyonel hareketler sırasında, tek bir eklemin hareketinden çok bir seri eklemin eş zamanlı hareketi söz konusudur.
- Vücut bölgelerinin stabilizasyonu, hareket edebilmesi ve düzgün çalışabilmesi için kaslara ve fasya adı verilen, kasları birbirine bağlayan yumuşak dokulara ihtiyaç vardır.
- Vücut kasları bir zincirin halkaları gibi birbirine bağlı olarak çalışır.
- Üst ekstremitenin hareketi bu fasya yoluyla gövdeyi ve alt ekstremiteyi etkiler ve oradan çeşitli yapıları harekete geçirir.



Fasya



Kinetik zincir

- Kaslar fonksiyonel hareketler esnasında, belli bir sırayla ve düzen içerisinde kasılarak, eklemlere ardışık hareket yaptırırlar.
- Bu şekilde fonksiyonel bir ünite oluşturan anatomik yapılara **kinetik zincir**, bu yapıların normal fonksiyonlarına uygun olarak çalıştırılmasına da **kinetik zincir egzersizleri** denmektedir.
- Kinetik zincir hareketleri 2 gruba ayrılır:
 1. Açık kinetik zincir
 2. Kapalı kinetik zincir

Eklem stabilizasyonu

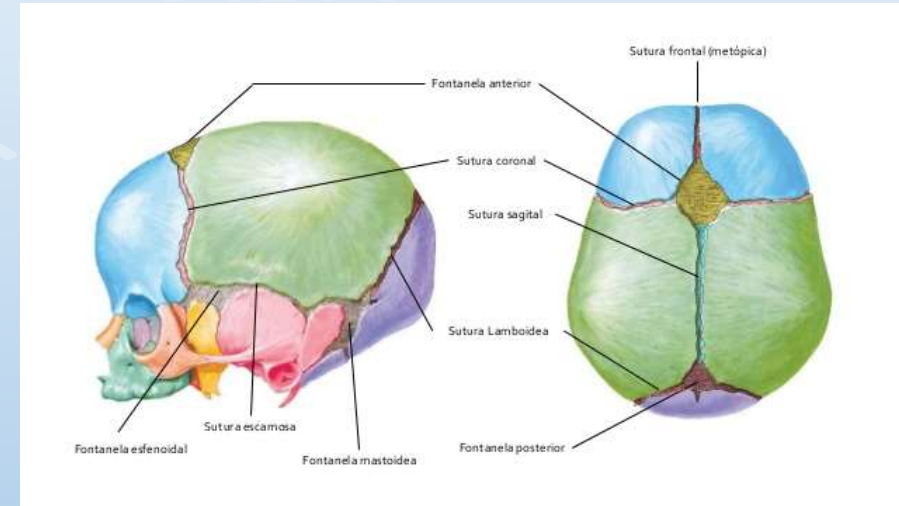
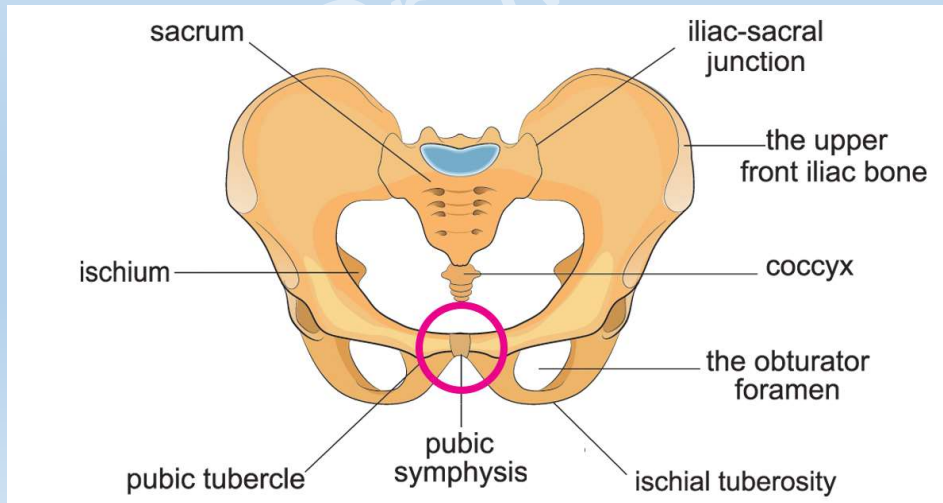
- Eklem hareketleri sırasında stabilitenin korunması çok önemlidir.
- Stabilitesi bozulmuş eklemler, hem kişinin günlük aktivitelerinde sıkıntı çekmesine neden olur, hem de eklem içi ve çevre dokuların dejenerasyonuna yol açar.
- Eklem stabilitesini etkileyen faktörler :
 1. eklem yüzlerinin şekli ve uyumu
 2. eklem boşluğunun negatif basıncı
 3. eklem kapsülü ve eklem çevresindeki bağların sağlamlığı
 4. Eklemdeki kas ile tendonların kuvveti ve gerilimi

Eklem tipleri

- Eklem hareket yeteneklerine göre iki alt gruba ayrılır:

1. Sinartrodial eklem

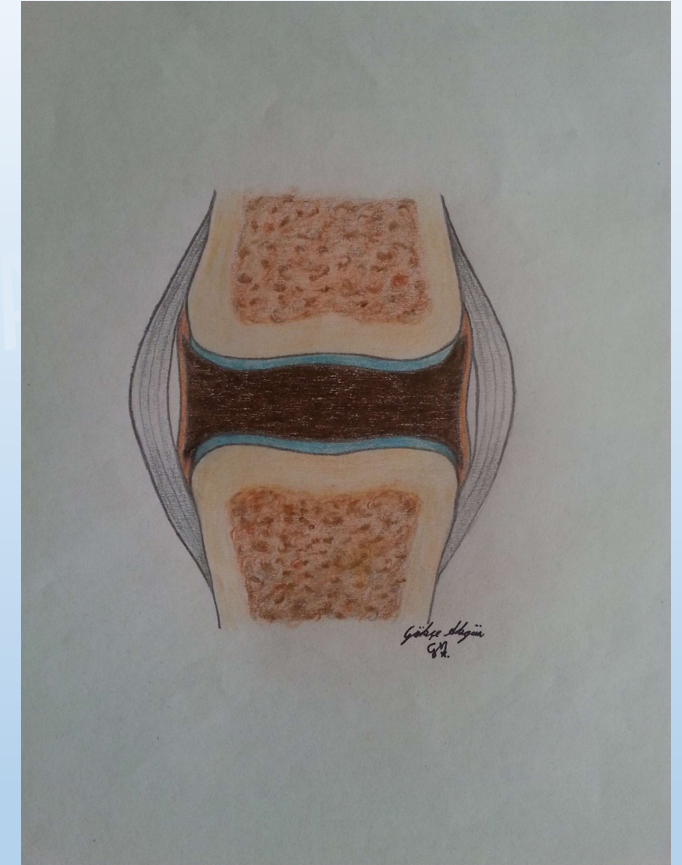
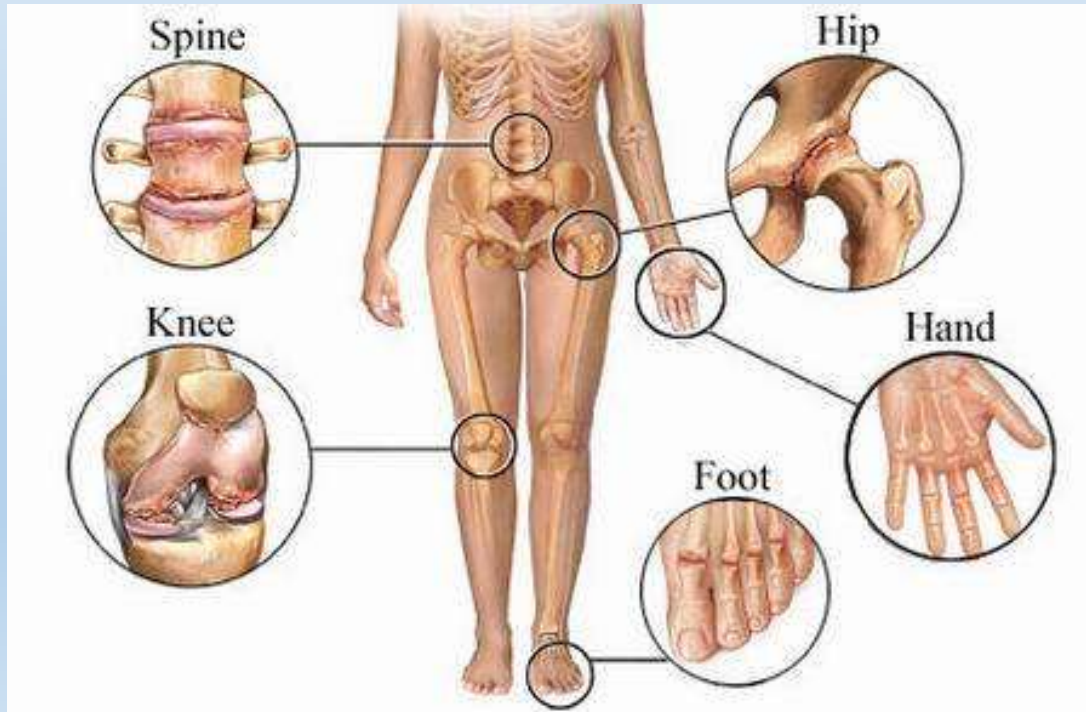
- Hareketsiz eklem
- Az hareketli eklem



Eklem tipleri

2. Diartrodial eklemler

- Tam hareketli eklemler



Omuz bölgesi hareket açıklığı değerleri

- Fleksiyon
- Ekstansiyon
- Abduksiyon
- Adduksiyon
- Horizontal abduksiyon
- Horizontal adduksiyon
- İnternal rotasyon
- Eksternal rotasyon

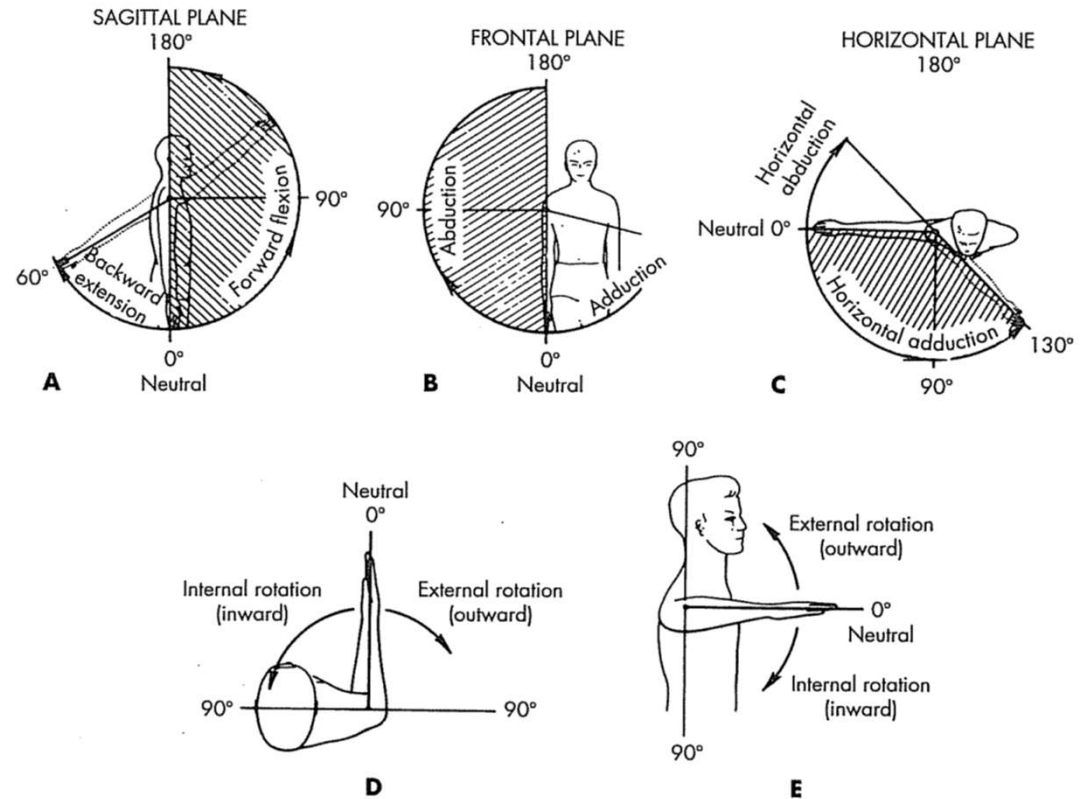
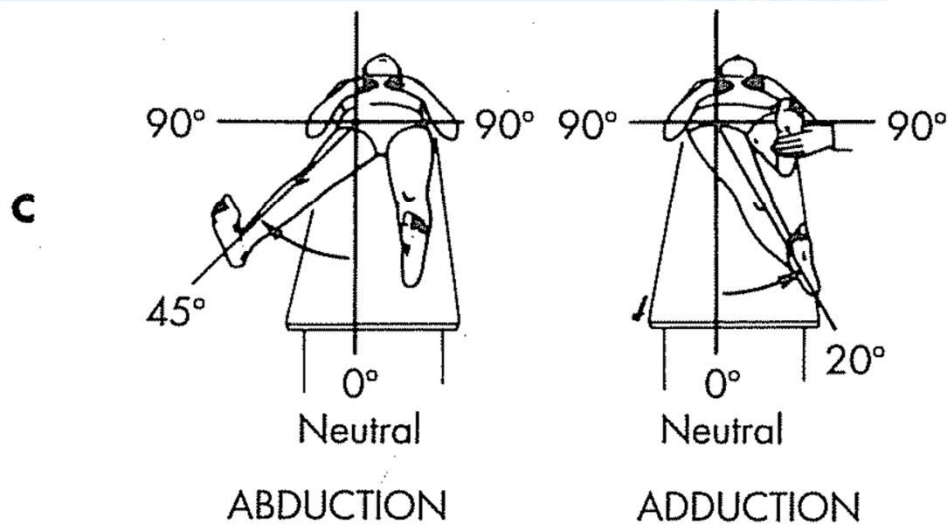
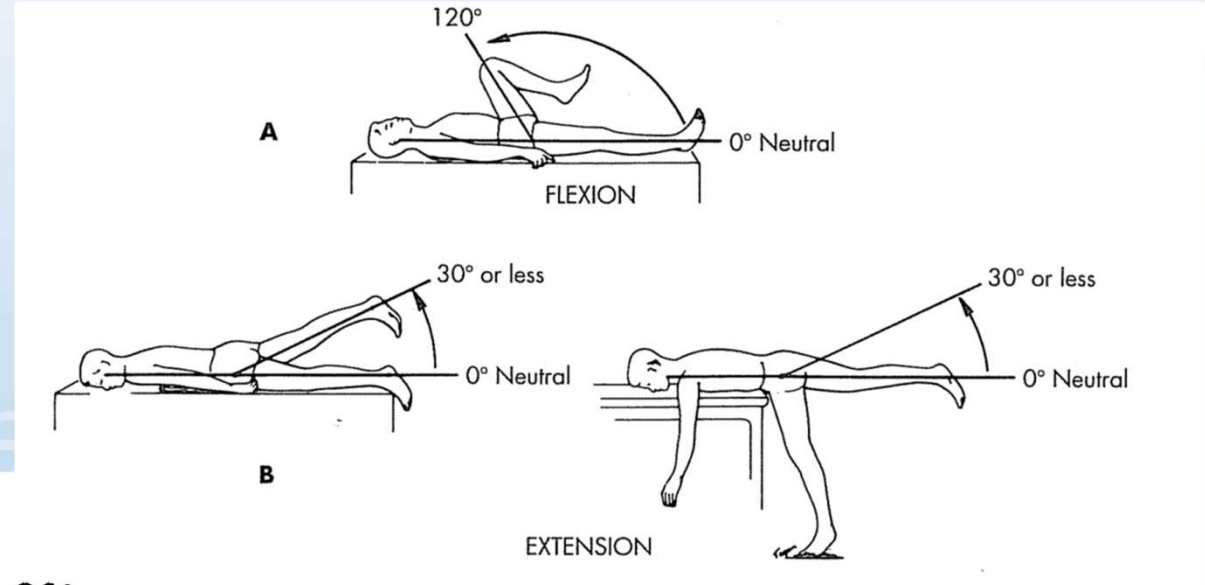


FIG. 5.4 • Range of motion of the shoulder. **A**, Flexion and extension; **B**, abduction and adduction; **C**, horizontal abduction and adduction; **D**, internal and external rotation with the arm at the side of the body; and **E**, internal and external rotation with the arm abducted to 90°.

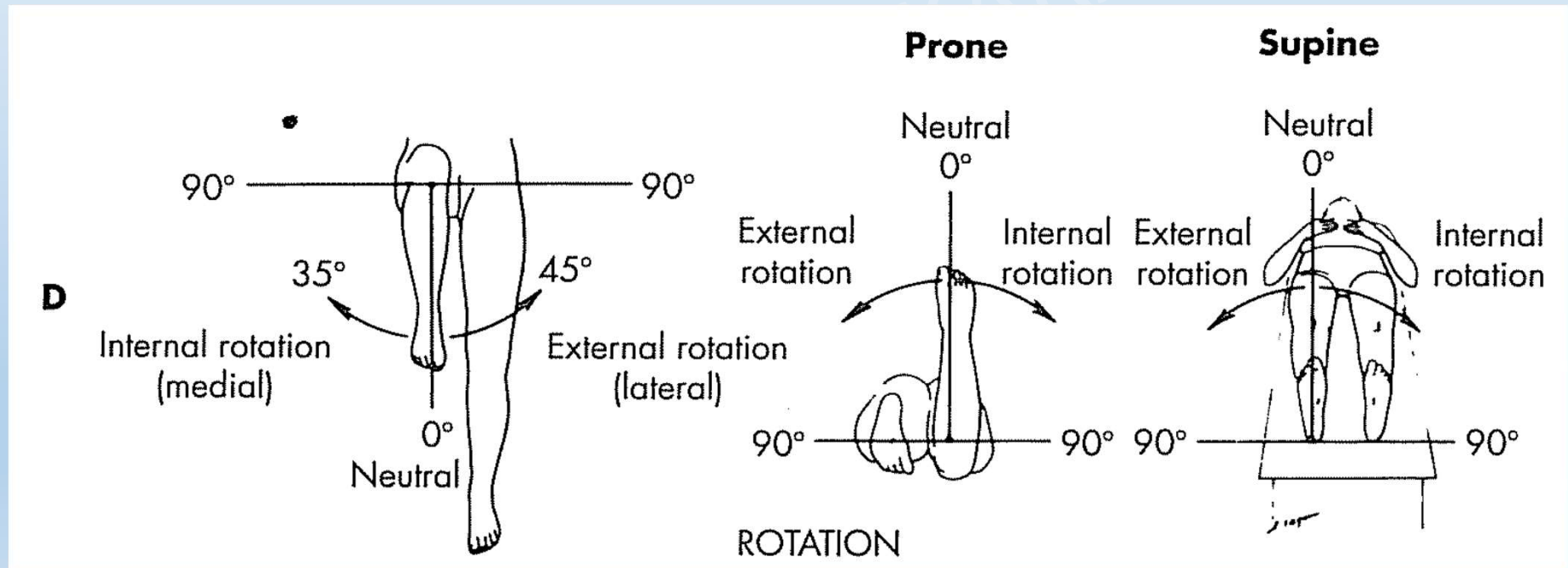
Kalça bölgesi hareket açıklığı değerleri

- Fleksiyon
- Ekstansiyon
- Abduksiyon
- Adduksiyon

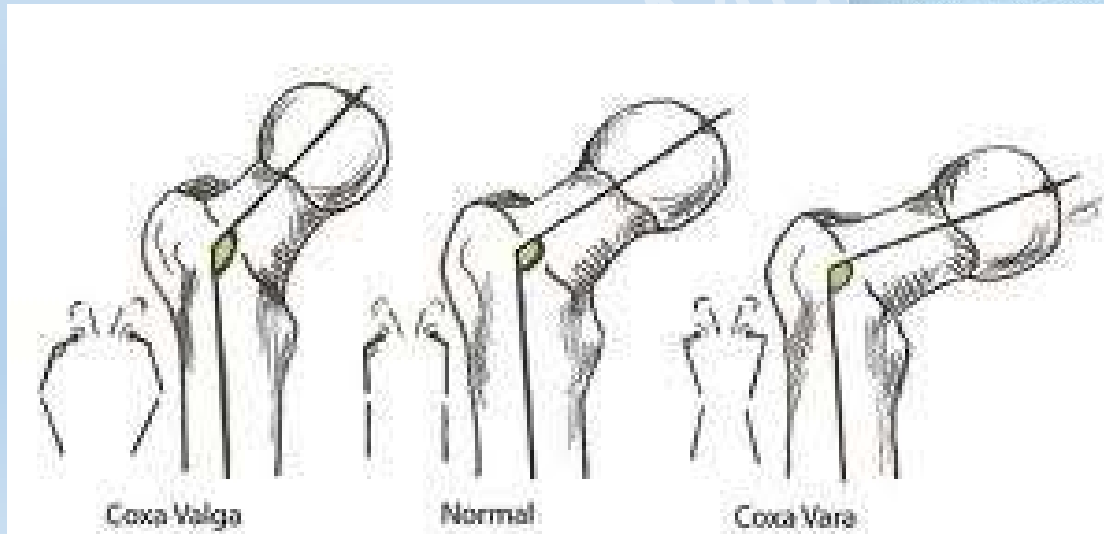
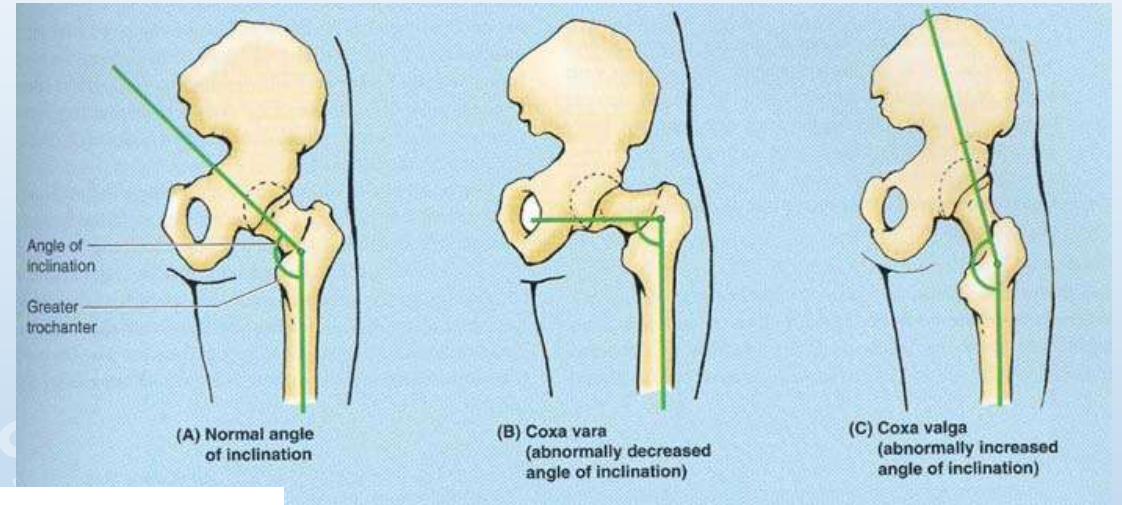


Kalça bölgesi hareket açıklığı değerleri

- internal rotasyon
- Eksternal rotasyon

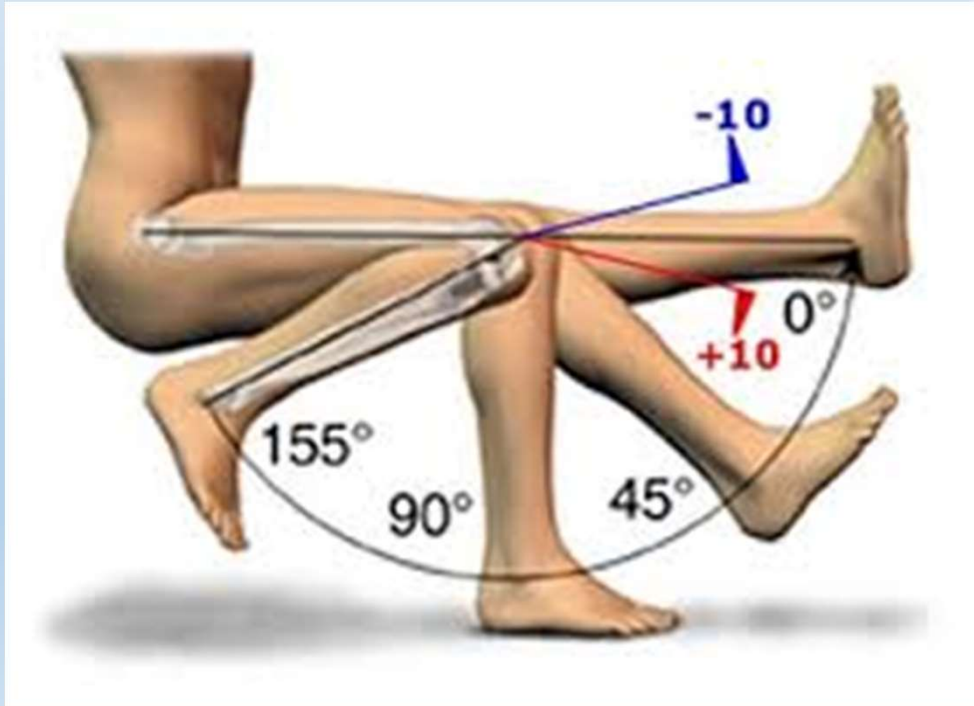


Kalça bölgesi hareket açıklığı

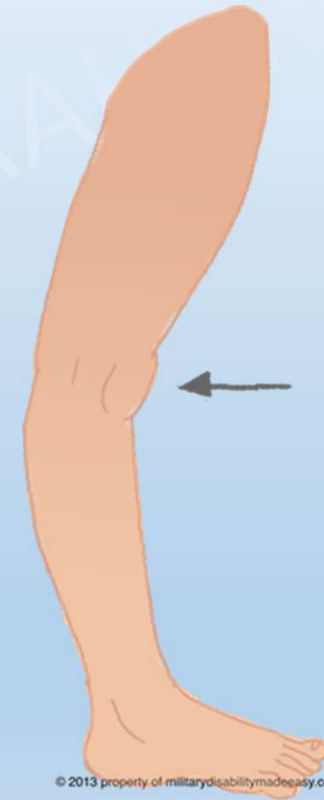


Diz bölgesi hareket açıklığı değerleri

- Fleksiyon
- Ekstansiyon

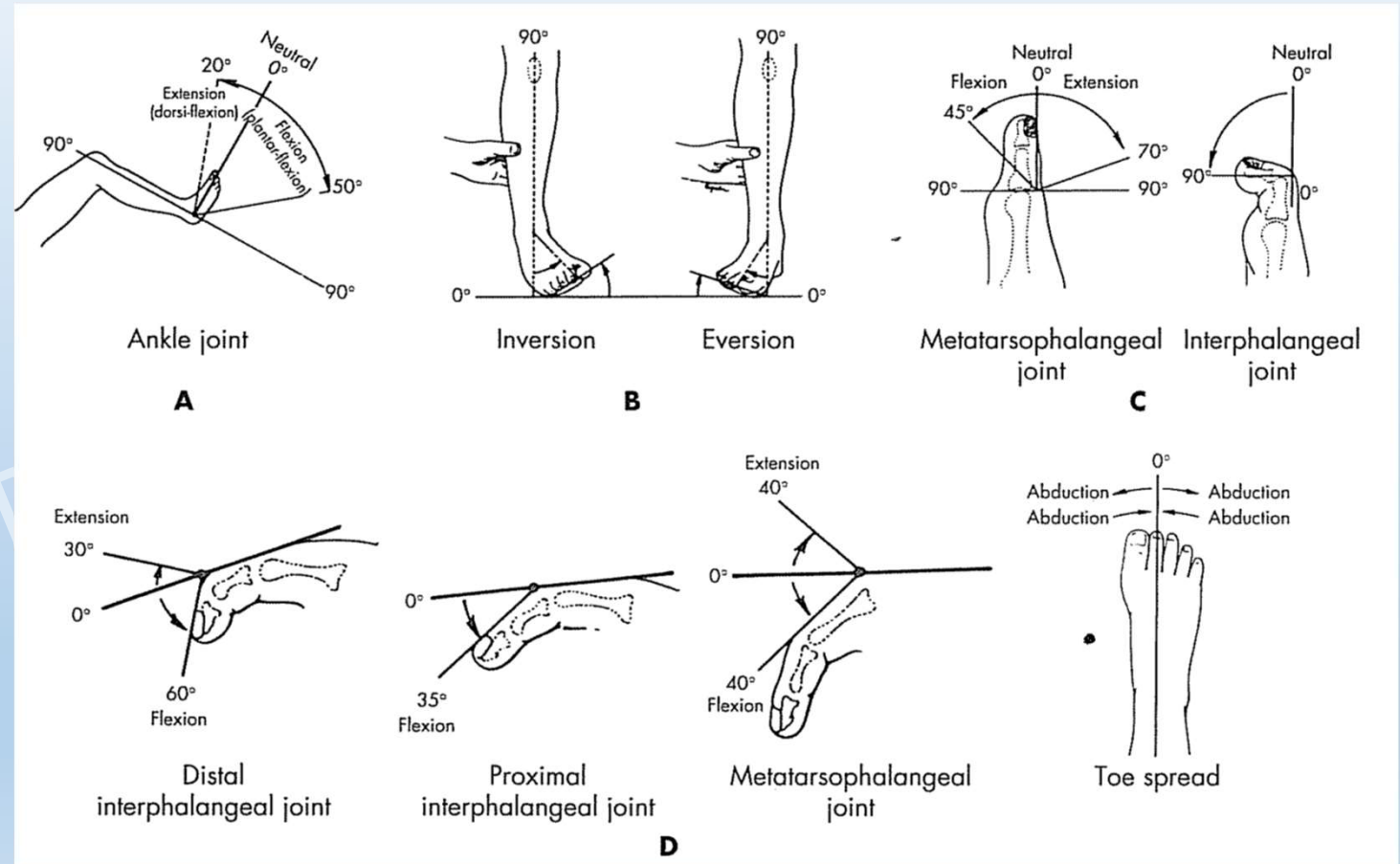


Genu Recurvatum



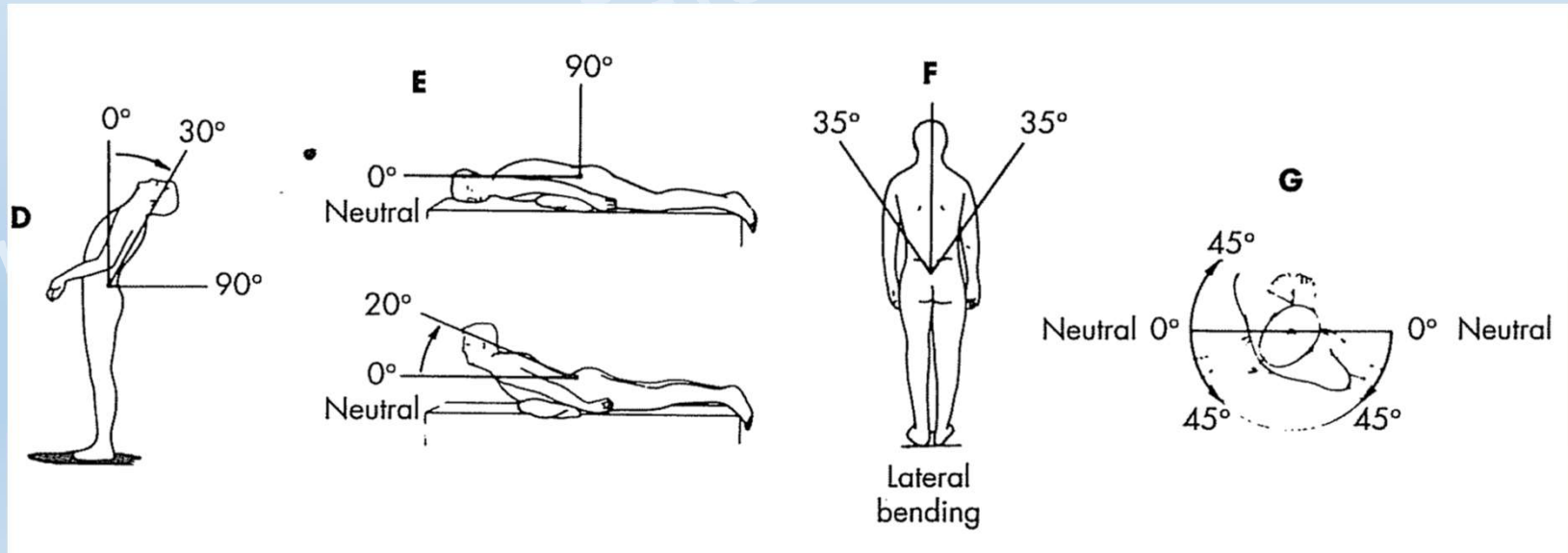
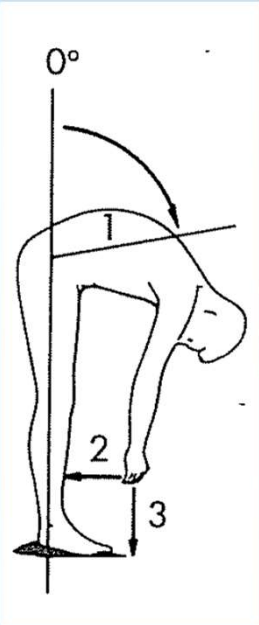
Ayak bölgesi hareket açıklığı değerleri

- Fleksiyon
- Ekstansiyon
- Inversiyon
- Eversiyon



Gövde bölgesi hareket açıklığı değerleri

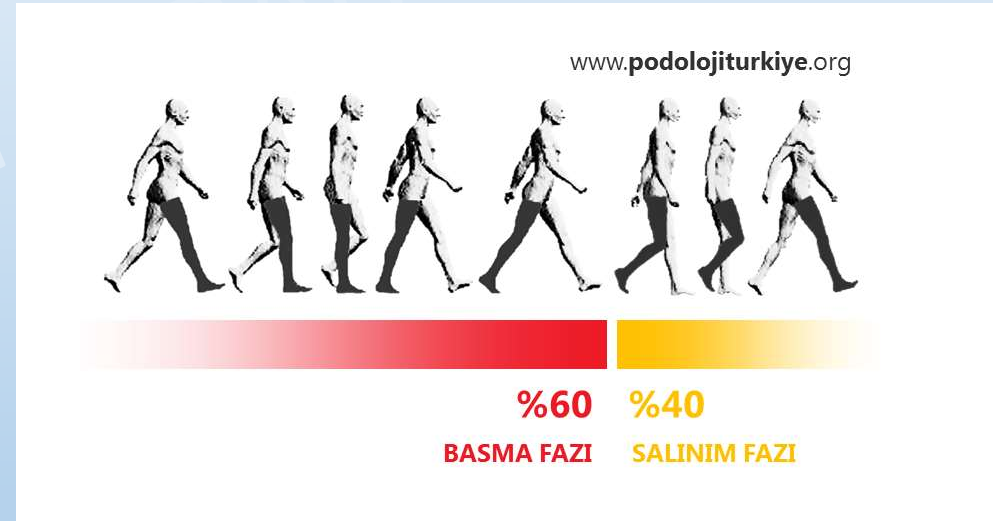
- Fleksiyon
- Ekstansiyon



Kinesiyoloji ve Hareket İlişkisi

Yürüme

- Yürüme üst ve alt ekstremitelerin gövde ile birlikte ritmik koordineli hareketlerle vücut hareket merkezinin öne doğru aktarılması olarak tanımlanır.
- Ağırlık merkezi vücudun sagittal düzlemde öne doğru yer değiştirirken;
 - Vertikal eksen üzerinde yukarı-aşağı,
 - Frontal düzlemde sağa – sola,
 - Transvers eksende öne – arkaya doğru hareket etmektedir.

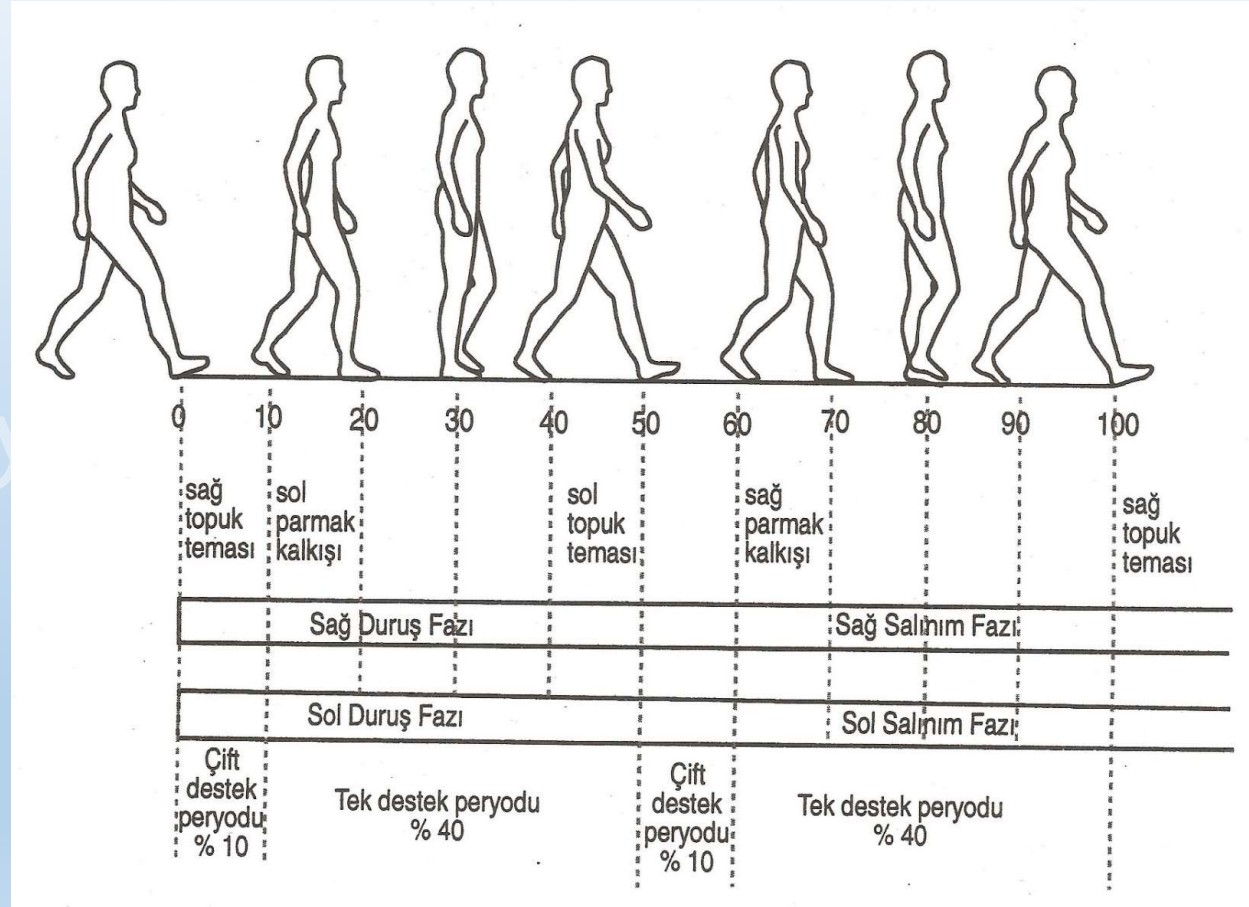


Kinesiyoloji ve Hareket İlişkisi

Yürüme

- Düzgün ve doğru yürüme için gerekli altı madde:

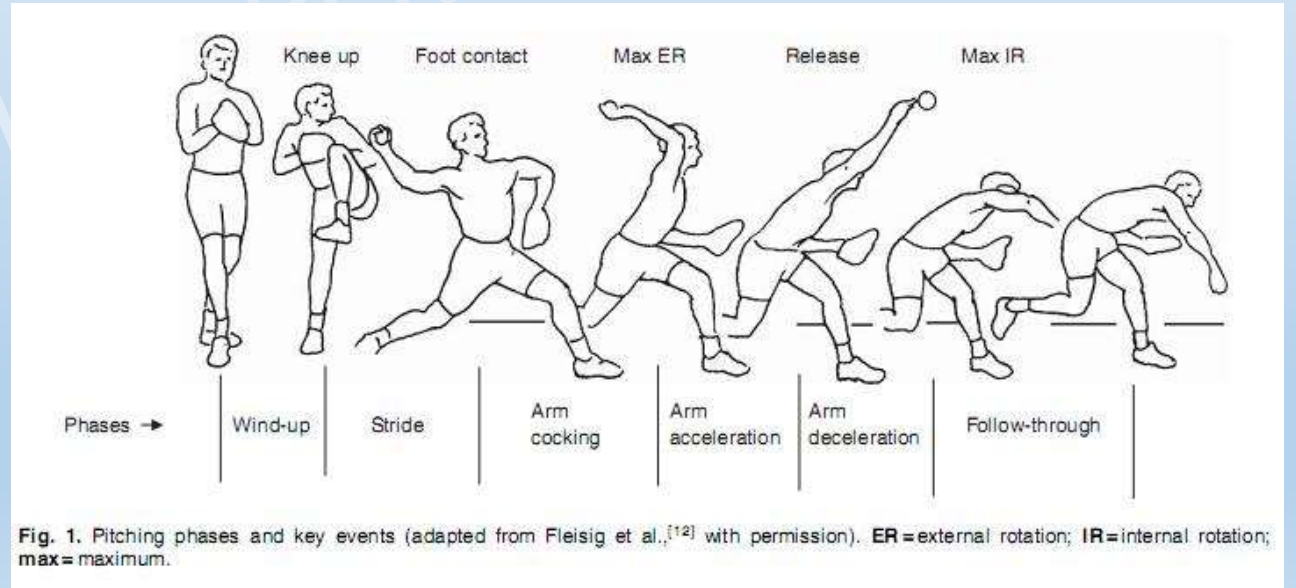
1. Pelvik rotasyon
2. Pelvik tilt
3. Diz fleksiyonu
4. Ayak bileği dorsi fleksiyonu
5. Diz, ayak bileği ve ayağın koordineli hareketi
6. Gövdenin lateral hareketleri



Kinesiyoloji ve Hareket İlişkisi

Atış hareketi

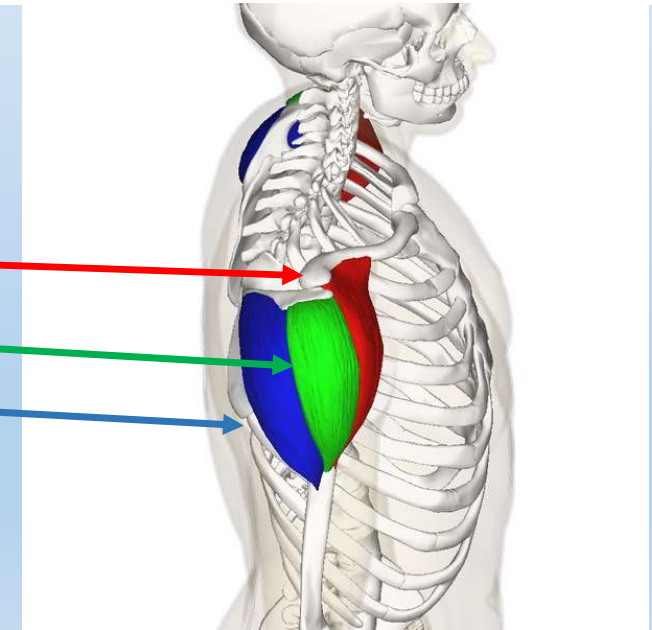
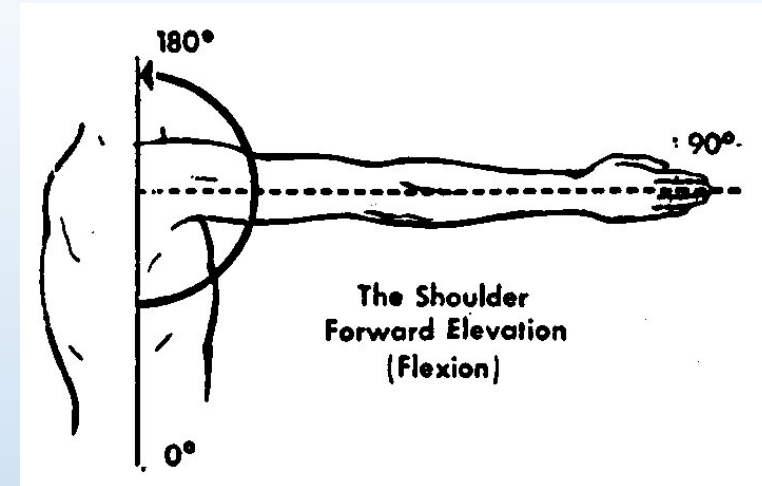
- Hareketi uygularken dikkat edilmesi gereken bölgeler:
- Omuz
- Dirsek
- El ve elbileği
- Gövde rotasyonu
- Alt ekstremité pozisyonu



Kinesiyoloji ve Hareket İlişkisi

Atış hareketi

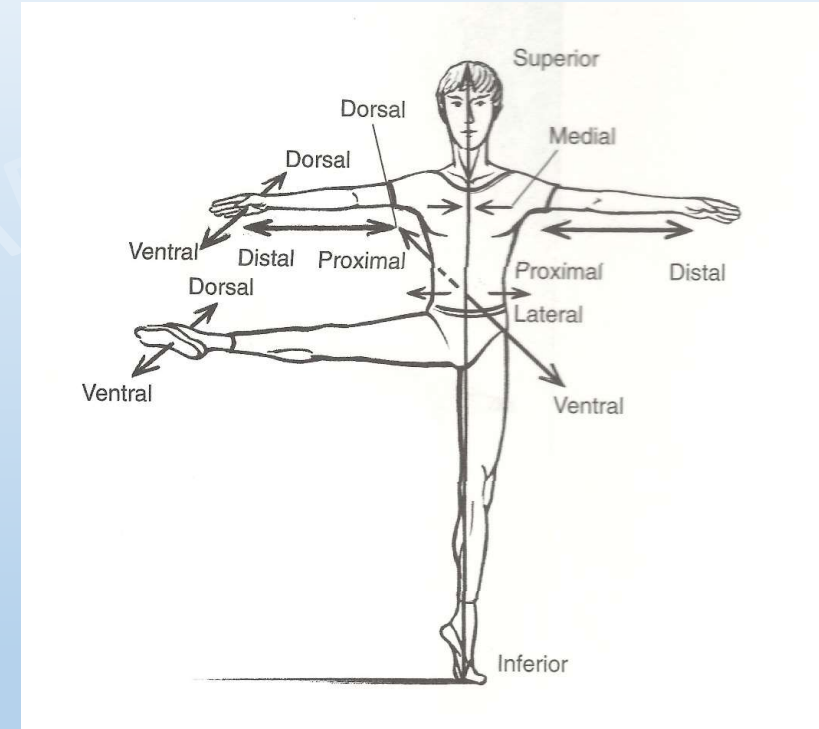
- Hareketi yapan kas incelenirken çalışma şekli ve kasın kendi içindeki bölümlerine dikkat edilmelidir.
- Örneğin deltoideus kası işlev olarak 3 parçada incelenir:
 1. Anterior parça; kola fleksiyon, medial rotasyon
 2. Lateral parça; kola abdüksiyon
 3. Posterior parça; kola ekstansiyon, lateral rotasyon



Kinesiyoloji ve Hareket İlişkisi

Parmak ucunda dönüş hareketi

- Dönüş hareketindeki en önemli unsur dengedir.
- Dengeyi sağlamak için vücut merkezini doğru pozisyonda tutmak şarttır.

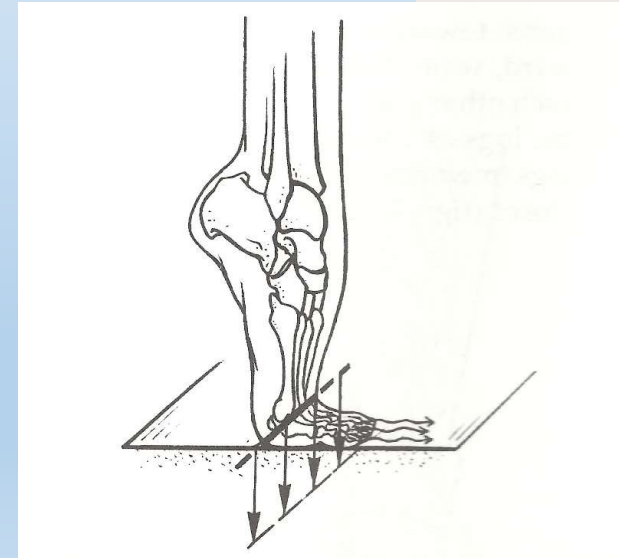
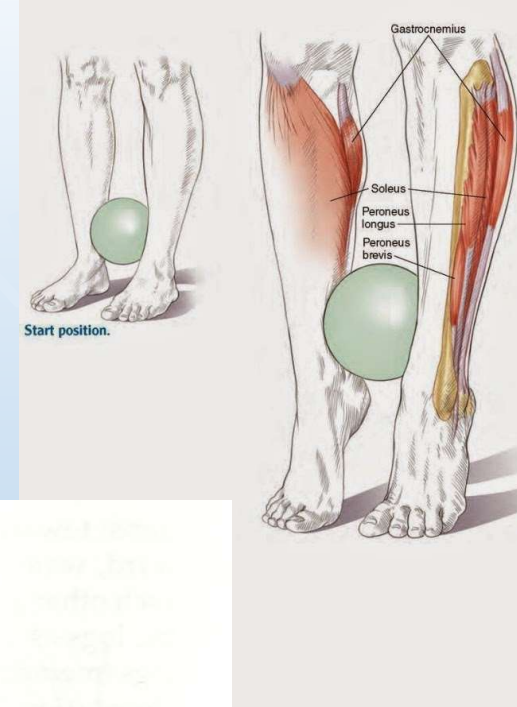


Kinesiyoloji ve Hareket İlişkisi

Parmak ucunda dönüş hareketi

- Dönüş hareketi için dikkat edilmesi gereken bölgeler:

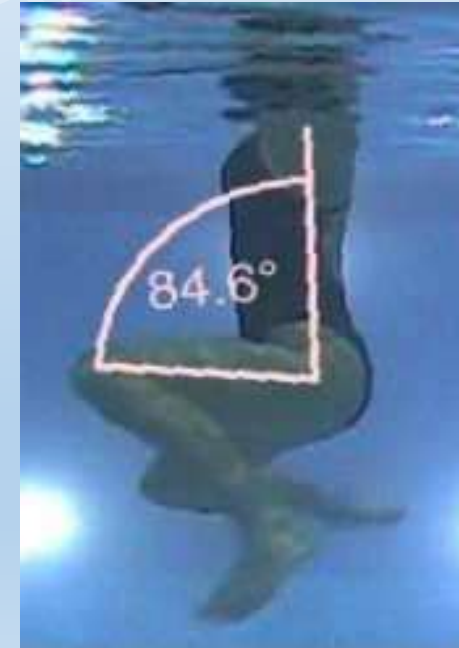
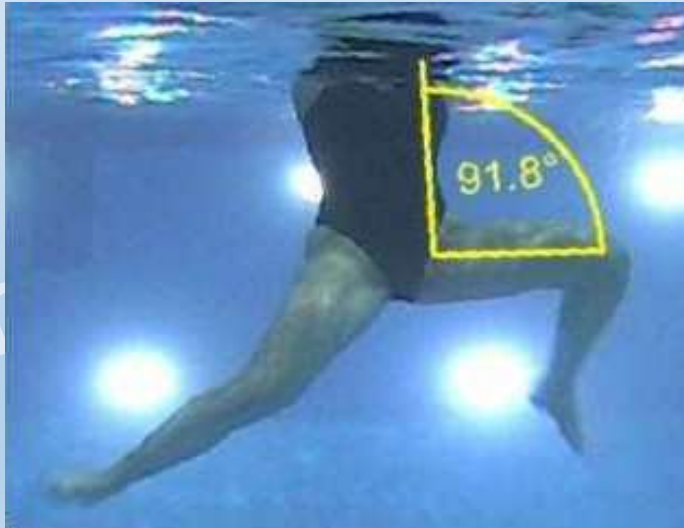
1. Abdominal bölge (karın bölgesi): Bu bölge denge merkezini oluşturur.
2. Ayak bileği: Zemine doğru basmak dönüşü gerçekleştirmeye yardım olur.
3. Baş ve boyun
4. Sırt



Kinesiyoloji ve Hareket İlişkisi

Suda makas hareketi

- Kalça ortalama 30° lateral rotasyon, 80° fleksiyon ve 90° abduksiyon yapar.

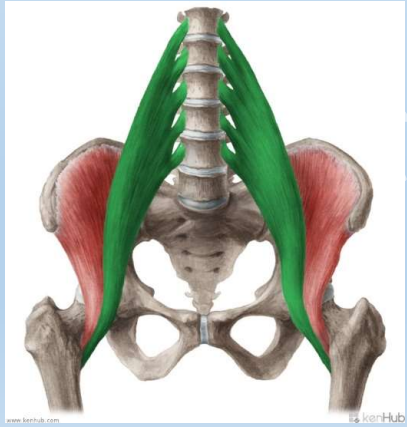


Kinesiyoloji ve Hareket İlişkisi

Suda makas hareketi

Kalça fleksiyonunda etkili olan kaslar:

M. Iliopsoas



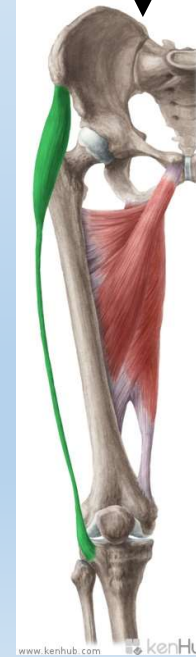
M. Sartorius



M. Rectus femoris



M. Tensor fasciae latae



M. Pectineus

