

**T.C  
MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
SAHNE SANATLARI ANASANAT DALI  
BALE PROGRAMI**

**BALEDE TEMEL BAR HAREKETLERİNİN  
ALT BEDENDE  
ANATOMİK OLARAK İNCELENMESİ**

**(Yüksek Lisans Tezi)**

**Hazırlayan  
20036008 F. Ayfer ZEREN**

**Danışman  
Prof. Dilek EVGİN**

**İSTANBUL-2006**

**T.C**  
**MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**SAHNE SANATLARI ANASANAT DALI**  
**BALE PROGRAMI**

**BALEDE TEMEL BAR HAREKETLERİNİN**  
**ALT BEDENDE**  
**ANATOMİK OLARAK İNCELENMESİ**

**(Yüksek Lisans Tezi)**

**Hazırlayan**  
**20036008 F. Ayfer ZEREN**

**Danışman**  
**Prof. Dilek EVGİN**

**İSTANBUL-2006**

# İÇİNDEKİLER

Sayfa No

<b>ÖNSÖZ</b> .....	<b>IV</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>VI</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>VII</b>
<b>1.GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
1.1 Çalışmanın Amacı.....	2
1.2 Çalışmanın Kapsamı .....	3
1.3 Çalışmanın Yöntemi.....	3
<b>2. BEDEN</b> .....	<b>4</b>
2.1 Pelvis ve Alt Ekstremitte.....	7
2.1.1 Pelvis ve Alt Ekstremitede Kemikler.....	7
2.1.2 Pelvis ve Alt Ekstremitede Eklemler .....	18
2.1.2.1 Pelvis ve Alt Ekstremitede Eklem Gurupları.....	18
2.1.2.1.1 Oynamayan Eklemler (Synarthrosis veya Fibröz) .....	18
2.1.2.1.2 Yarı oynar Eklemler (Amphiarthrosis veya Kıkırdak- Kartilaginöz).....	18
2.1.2.1.3 Tam oynar Eklemler (Diarthrosis veya Synovial) .....	18
2.1.2.1.3.1 Plana (Düzlem) veya Kayan Eklem .....	19
2.1.2.1.3.2 Mentşe (Hinge - Trochlea) Eklem.....	19
2.1.2.1.3.3 Pivot Eklem.....	19
2.1.2.1.3.4 Elipsoid Eklem .....	20
2.1.2.1.3.5 Top ve Yuva (Ball and Socket) Eklemi .....	20
2.1.2.2 Eklem Hareketleri .....	20
2.1.2.3 Dansçı İçin Hayati Önemi Olan Eklemler .....	26
2.1.2.3.1 Kalça Eklemi .....	26
2.1.2.3.2 Diz Eklemi .....	29
2.1.2.3.3 Bacak (Tibiofibular) Eklemi .....	32
2.1.2.3.4 Ayak bileği (Talocruralis) Eklemi .....	33
2.1.2.3.5 Ayak Eklemleri .....	35
2.1.2.3.5.1 Intertarsal Eklemler.....	35

2.1.2.3.5.2 Tarsometatarsal (Lisfranck) Eklemler.....	35
2.1.2.3.5.3 Metatarsophalangeal Eklemler.....	35
2.1.2.3.5.4 Interphalangeal Eklemler .....	36
2.1.3 Pelvis ve Alt Ekstremitede Kaslar .....	36
2.1.3.1 Kalça Kasları.....	37
2.1.3.2 Uyluk (Femur) Kasları .....	42
2.1.3.3 Bacak ve Ayak Kasları.....	48
2.1.3.4 Ayak Kasları.....	52
<b>3. VÜCUT PLANLARI VE YÖNLENDİRME TERİMLERİ.....</b>	<b>69</b>
3.1 Vücut Planları .....	69
3.2 Yönlendirme Terimleri.....	74
<b>4. DURUŞ (POSTÜR) .....</b>	<b>75</b>
4.1 Pelvis ve Alt Ekstremitede Normal Anatomik Duruş .....	75
4.2 Pelvis ve Alt Ekstremitede Dansçı Anatomik Duruşu .....	77
<b>5. TEMEL BAR HAREKETLERİNİN ANATOMİK AÇIDAN İNCELENMESİ .....</b>	<b>81</b>
5.1 Demi Plié.....	85
5.2 Grand Plié .....	92
5.3 Battement Tendu, Battement Jeté, Grand Battement Jeté.....	95
5.3.1 Battement Tendu Simple Öne (En Avant) .....	98
5.3.2 Battement Tendu Simple Yana (A la Seconde) .....	101
5.3.3 Battement Tendu Simple Arkaya (En Arriere) .....	101
5.4 Rond de Jambe Par terre .....	106
5.4.1 Rond de Jambe Par terre Önden (En Dehors) .....	108
5.4.2 Rond de Jambe Par terre Arkadan (En Dedans).....	108
5.5 Battement Fondu .....	109
5.5.1. Battement Fondu Öne (En Avant).....	111
5.5.2. Battement Fondu Yana (A la Seconde).....	111
5.5.3. Battement Fondu Arkaya (En Arriere).....	112
5.6 Battement Frappé Single .....	112
5.6.1 Battement Frappé Single Öne (En Avant) .....	115
5.6.2 Battement Frappé Single Yana (A la Seconde).....	115



5.6.3 Battement Frappé Single Arkaya (En Arriere).....	116
5.7 Rond de Jambe en L'air .....	116
5.7.1 Rond de Jambe en L'air Önden (En Dehors) .....	118
5.7.2 Rond de Jambe en L'air Arkadan (En Dedans) .....	118
5.8 Battement Developpé .....	119
5.8.1 Battement Developpé Öne (En Avant) .....	121
5.8.2 Battement Developpé Yana (A la Seconde).....	122
5.8.3 Battement Developpé Arkaya (En Arriere).....	122
<b>6. SONUÇ.....</b>	<b>123</b>
<b>7. KAYNAKLAR .....</b>	<b>125</b>
<b>8. ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>127</b>

## ÖNSÖZ

Sahne sanatlarının en önemlilerinden biri olan dansın, kendine özgü eğitim ve çalışma biçimi vardır. Bu yoğun eğitim ve çalışma süreci, dansçıyı sahnede mükemmelliğe hazırlar. Dansın enstrümanı insan bedenidir ve dolayısı ile dansçı bedenini çok iyi tanımak, kontrol etmek ve korumak durumundadır. Dans sanatının içinde bulunmam dolayısıyla bu konunun ne kadar önemli olduğunu her geçen yıl biraz daha fazla fark etmekteyim. Bu alanda yapılmış çalışma sayısının azlığı, özellikle konuya ilişkin Türkçe kaynakların eksikliği bu konuya yönelmemde etkili olmuştur.

Bu çalışma kuşkusuz birçok eksiği içermektedir. Ancak bir dansçının bedeni ile ilgili bazı temel bilgilere ulaşması hedeflenmiştir. İleride yapılması olası, daha farklı çalışmalar için küçük de olsa bir başvuru kaynağı olabilmesi amaca ulaşabilmemiz için bir basamak olacaktır inancını taşımaktayım.

Yaşamın insanogluna neler getireceğini kestirmek gerçekten çok güç. Aklımda ve yaşamımda sadece dans etmek varken, bu sanata bir de karşı tarafa geçerek, profesyonel dans yaşamımda edindiğim deneyimlerle daha bilinçli bir eğitici olabileceğim konusuna dikkatimi çeken ve yüksek lisans devresine kaydımı yaptırmamda yol gösterici olan, beni yüreklendiren, yoğun temsil programım süresinde uyguladığı ders programıyla kesintisiz ve doğru bir eğitim almamı sağlayan değerli hocam Prof. Meral Tunalı'ya, öğrenimim süresince edindiğim kuramsal bilgileri anında tamamlayarak uygulamaya geçirmeme yardımcı olan, tüm birikimini, kaynaklarını gece ve gündüz, temsil önceleri ve sonrasında, yorgunluk bilmeden paylaşan, on beş yıl birlikte çalıştığım değerli hocam Anatoli Mihalaki'ye, hazırladığım bir ödev üzerinde tartışırken konuyu ele alışı ve anlatımıyla tez konumun şekillenmesinde yardımcı olan değerli dostum Serap Meriç'e, öğrenimimizi birbirimizden aldığımız destekle tamamlamayı başarabildiğimizi düşündüğüm dans partnerim, sevgili Deniz Berge'ye, aldığım eğitimi uygulama olanağını bana sağlayan sayın Özkan Arslan'a, gerek bale eğitimim, gerek profesyonel yaşamım boyunca birlikte çalıştığım, bilgi ve tecrübelerinin izlerini taşıdığım eğitmen, koreograf ve çalıştırıcılara, tez hazırlama dönemim boyunca bale ve anatomi konularındaki derin bilgisinden yararlandığım çok değerli arkadaşım Dr.

Zeynep T. Vural'a, tecrübeleri ile bana yol gösteren sevgili eniştem Doç. Dr. Ertuğrul Algan'a, varlıkları ile hayatımı güzelleştirip kolaylaştıran sevgili aileme ve son olarak yüksek lisans eğitimim süresince, öğrenmeye çalıştığım "öğretme sanatının" dansçılık deneyimlerime karşın hiç de kolay olmadığını, konuların mutlak bir kuramsal ve metodik çözümlerinin yapılarak öğrenilmesi gerçeğiyle yüzleştiren, bu kuramsal bilgileri yaşama geçirebilmem için hazırlık sınıflarına asiste ettirerek, her tür kaynağı ve en önemlisi değerli zamanını benimle paylaşan değerli hocam ve danışmanım Prof. Dilek Evgin'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

## ÖZET

Bu yüksek lisans çalışması “Balede temel bar hareketlerinin alt bedende anatomik olarak incelenmesi” başlığını taşımaktadır. Öncelikle alt bedeni, pelvis ve alt ekstremitede bulunan kemik, eklem, kaslar ile bunların hareketlerini ele alarak incelemekte, takip eden bölümlerde vücut planları ve yönlendirme terimlerine, duruş (postür) konusuna değinilerek pelvis ve alt ekstremitede normal anatomik duruş ve dansçı anatomik duruşu ele alınarak incelenmeye devam edilmekte, “temel bar hareketlerinin anatomik açıdan incelenmesi” başlıklı son bölümde, temel bar hareketleri, demi pli , grand pli , battement tendu, battement jet , grande battement jet , rond de jambe par terre, battement fondu, battement frapp  single, rond de jambe en l’air, battement developp  hareketleri ele alınarak  alışma tamamlanmaya  alışılmıştır.

## **SUMMARY**

This master thesis which is “Anatomical examination of the basic barre movements on lower extremities”. One of the chapter of the thesis, lower extremities, pelvis and bones and muscles of lower extremities and their movements were examined and on the following chapter, body plans and plans of action, posture were also examined. Normal anatomical posture and dancers anatomical posture were examined. On the last chapters of the thesis, “anatomical examination of basic barre movements”, basic barre movements which are demi pli , grand pli , battement tendu, battement jet , grand battement jet , rond de jambe par terre, battement fondu, battement frappé single, rond de jambe en l’air, battement developpé, were considered and the study was completed.

## 1. GİRİŞ

Sahne sanatlarının en önemlilerinden biri olan dansın, kendine özgü ve diğer sanat dallarıyla kıyaslanmayacak zorlukta eğitim ve uygulama süreci olduğu bilinmektedir.

Dans, kusursuz bir makine olarak kabul edilebilecek olan sağlıklı insan bedeninin ritm ve estetik yüklü devinimi olarak tanımlanabilir. Gerek eğitim aşamasında gerekse bir bale yapıtının hazırlanma aşamasından sahnelenmesine değin geçen süreçte dansçı veya dansçılar oldukça içerikli ve tempolu egzersiz ve çalışma sürecinden geçerler. Bu yoğun dönemde insan bedeninde var olan tüm kemik, kas ve eklem gurupları birbirleriyle eşgüdümlü veya birbirlerinden bağımsız olarak çalışmaktadır. Ancak kullanılan enstrümanın insan bedeni olmasından ötürü istenmedik kaza ve yaralanmaların meydana gelme riski oldukça yüksektir.

Günümüzde ülkemizde veya dünyanın herhangi bir yerinde profesyonel veya yarı profesyonel, hatta amatör spor kulüplerinin hemen hepsinde, ilgili spor alanlarının çalışma biçimlerini, beden üzerindeki etkilerini anlayabilen, hızlı biçimde teşhis ve tedavi uygulayabilen hekimler, son tekniklerle donatılmış tanı ve tedavi merkezleri bulunmaktadır. Bir başka deyişle, “spor hekimliği” ve “spor sağlığı” sektörünün önemi giderek büyümektedir.

Ülkemizdeyse özellikle son yıllarda dans sanatının geldiği konuma baktığımızda gerek klasik, gerek modern gerekse bu alanların türevi olan değişik dans biçimlerine, bunların eğitimlerinin verildiği okul, atölye ve merkezlere olan ilgi giderek artmaktadır. Bunun doğal sonucu olarak “dans hekimliği” ihtiyacı ortaya çıkmaktadır.

Yaklaşık son kırk yılda teknolojiye görülen değişim ve gelişmeler yansımalarını sanatta da bulmuştur. Dans da bu değişimlerden etkilenmiştir. Günümüzde dansçı adaylarının seçiminde daha titiz davranılmakta, çalışmalara daha bilimsel yaklaşılmakta, seçilen dansçılardan daha fazla performans beklenmekte ve eğitimleri de buna paralel olarak ağırlaşmaktadır. Kısacası dans sanatında da artık çita çok yükseklerle çıkmıştır. Günümüzde dans sanatçısı aynı olimpiyatlara hazırlanan bir sporcu gibi, kondisyonunu sağlamak, korumak, beden kullanım

kapasitesini arttırmak için, değişik araç gereçlerden yararlanmakta, yardımcı dallardan (plates, yoga, stretching vb.) destek almaktadır.

### **1.1 Çalışmanın Amacı**

Her sanat dalının bir enstrümanı vardır. Dansın enstrümanı da insan bedenidir. Sporda olduğu gibi sakatlanma risklerine açık bir alan olması ve bazı sakatlıkların uzun süreçler alması veya dansçının sanat yaşamının bitmesine bile sebep teşkil edebileceği gerçeği ile dansçı bedenini tanımalı en azından tanımaya çalışmalıdır.

Dansta olabilecek sakatlanmalara anında ve kesin tanıları koyabilmek, iyileşme ve sakatlığın giderilmesi aşamasında önem kazanmaktadır. Gerek dansçı ve dansçı adaylarının, gerekse eğitimcilerin, başvurdukları hekime doğru bilgiyi aktarabilecek biçimde bedenlerini tanımaları, olabilecek yaralanma ve sakatlıklara daha bilinçli ve bilgili yaklaşımları gerekmektedir. Bu çalışma da sözü edilen dansçı, dansçı adayları ve eğitimciler için temel bir rehber olma amacındadır.

Dansla ilgili sadece yaralanma ve sakatlıklardan bahsetmek yeterli değildir. Kasların doğru çalıştırılmayışı, doğru egzersiz programlarının bilinmemesi veya uygulanmaması, sakatlıklar olmaksızın da kas zayıflıklarına neden olabilmektedir. Kas zayıflıkları ise dansçının performansının düşmesine ve performans düşüklüğünden kaynaklanan olumsuzluklara yol açabilmekte, böylesi durumlarda fizyoterapistler, masörler ve diğer yardımcı branş uzmanları devreye girmektedir. Dansçının bedeninin ve yaptığı işin farkında olması, gerçekleşmesi muhtemel sakatlıkları azaltabileceği gibi, rahatsızlığıyla ilgili bilginin de karşı taraflara aktarılmasında, doğru teşhise ulaşılmasında yardımcı olabilir. Çalışmanın amaçlarından biri de doğru bedensel bilgilerin uzman veya uzmanlar grubuna aktarılmasına yönelik olacaktır.

## **1.2 Çalışmanın Kapsamı**

Çalışma, pelvis ve alt ekstremitede bulunan kas, eklem ve iskelet sisteminin tanıtılması, nasıl çalıştığına ortaya konması, öncelikle birincil derecede önemli olan kas, kemik, ve eklemlerin, bar hareketlerini oluşturan; demi pli , grand pli , battement tendu, battement jet , grand battement jet , rond de jambe par terre, battement fondu, battement frapp , rond de jambe en l'air, battement developp , gibi hareketlerin en temel biçimleriyle icrasında, ne derecede etkili oldukları ve ne tür risklere açık olduklarının ortaya konmasını hedeflemektedir ve sözü edilen hareketlerle sınırlıdır.

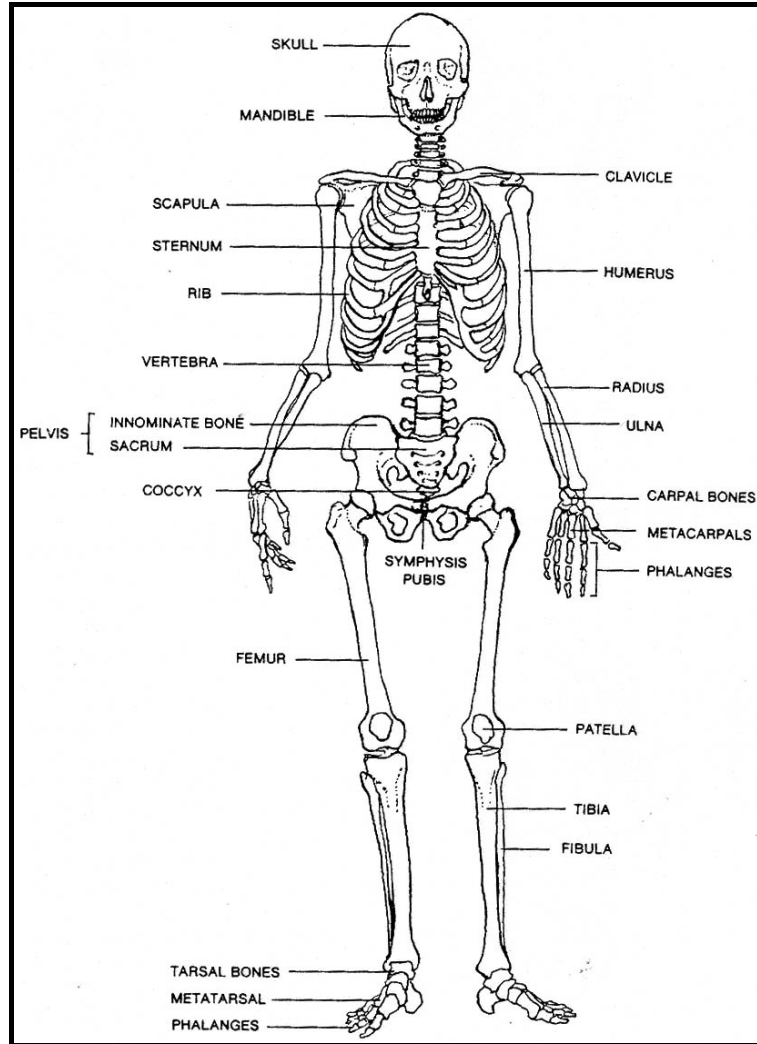
## **1.3 Çalışmanın Yöntemi**

Çalışmada ve sonuçlara ulaşmada farklı yöntemler kullanılmıştır. Öncelikle konuya ilişkin temel literatür taranarak konu üzerinde temel bilgilere ulaşılmış, bu bilgiler ışığında İstanbul Devlet Opera ve Balesi dans ları ve 10-18 yaşı grubundaki dans  adaylarıyla ve bale eğiticileriyle yapılan çalışmalar ve görüşmeler sonucunda izlenimler toplanmıştır. Bu yolla yukarıda sözü edilen demi pli , grand pli , battement tendu, battement jet , grand battement jet , rond de jambe par terre, battement fondu, battement frapp , rond de jambe en l'air, battement developp , hareketlerinin  n, yan ve arkaya doğru yapılan çalışmalarında kullanılan pelvis ve alt ekstremitede bulunan birincil kas, kemik, ve eklemler incelenerek elde edilen bilgiler ortopedist, fizyoterapist ve konu ile ilgili diğer uzmanlara danışılarak, tartışıarak sonuca ulaşılmaya çalışılmıştır.



## 2. BEDEN

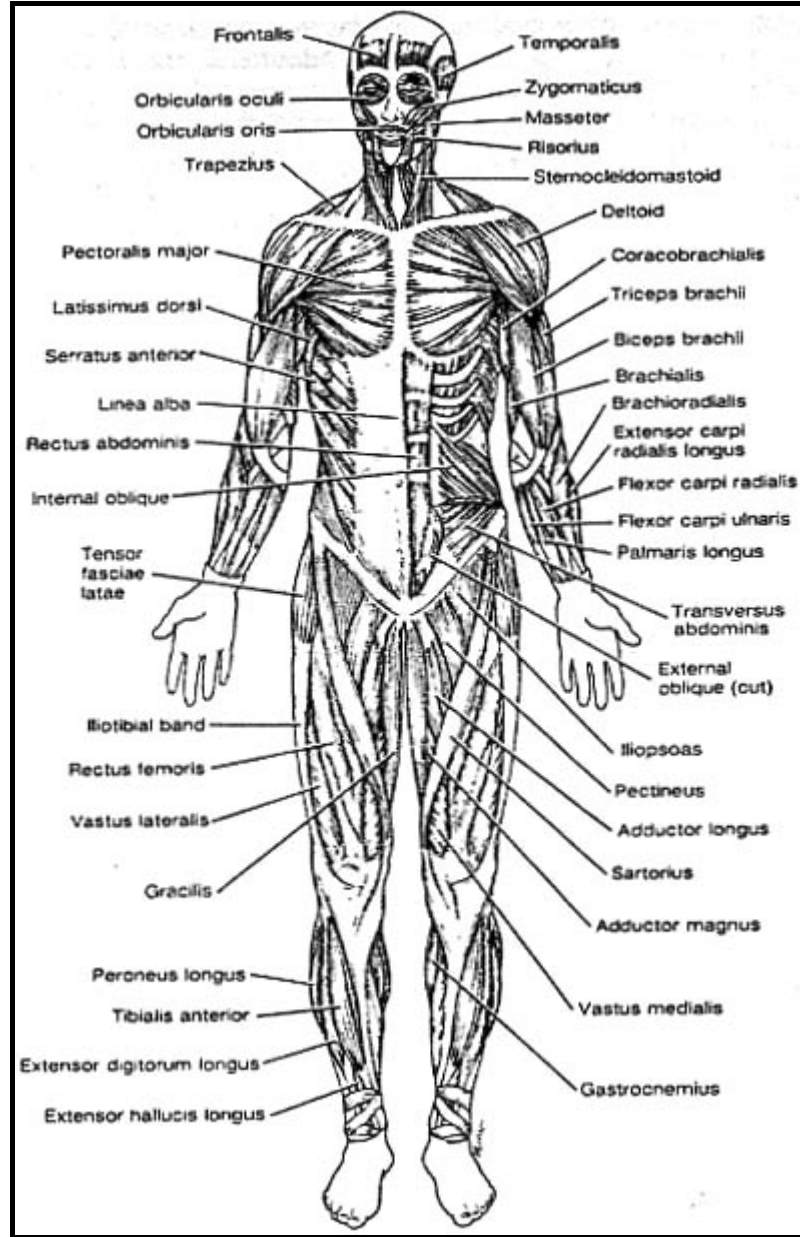
Beden baş, omuz kavşağı, gövde, alt\* ve üst\*\* ekstremitelerden oluşan bir bütündür. Hareket sistemi bu bütünün aktif hale gelmesini sağlar. Sistemi ayakta tutan, kemiklerden oluşan iskelettir (Bkz. Resim 2.1). Eklemler ve kemiklere tutunan kaslar, bu sistemdeki bağlantıları sağlar. Eklemler pasif hareketle enerji tasarrufu sağlarken, kaslar aktif olarak hareketi oluşturur. İnsan iskeleti 206 adet kemikten oluşmuştur.



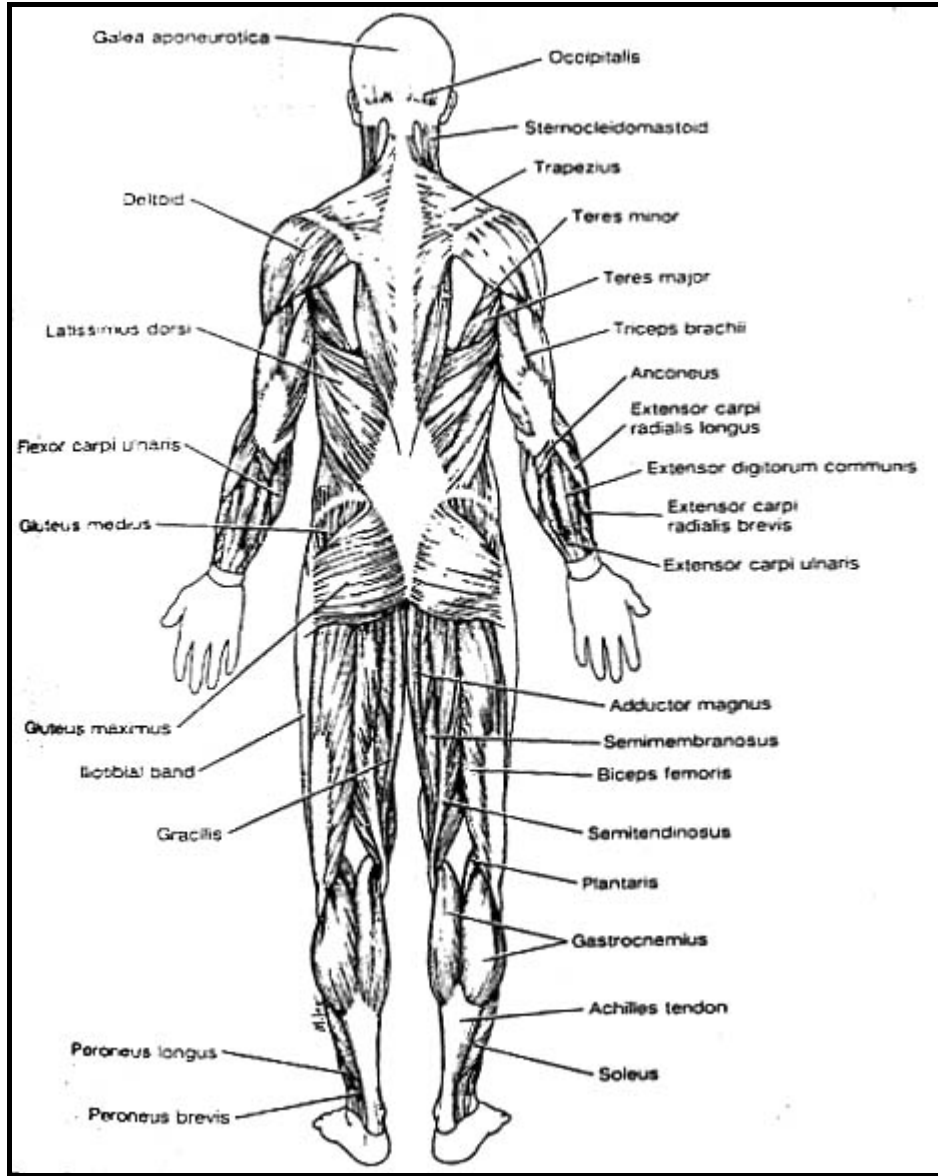
Resim 2.1 İskelet

\* Alt ekstremiteler: Vücudun alt kısmında yer alan uyluk, bacak ve ayaklardan oluşan bölümdür.

\*\* Üst ekstremiteler: Vücudun üst kısmında yer alan kol, ön kol ve ellerden oluşan bölümdür.



**Resim 2.2** Kasların önden görünümü



Resim 2.3 Kasların arkadan görünümü

## 2.1 Pelvis ve Alt Ekstremitte

Mükemmel bir makine olan insan bedeninin alt ve üst kısımlarında bulunan ve bu bölümleri oluşturan kemik, eklem ve kas gruplarının sağlıklı ve mükemmel uyumu insanın hareket edebilmesini, dolayısıyla dans da edebilmesini sağlamaktadır.

Pelvis ve alt ekstremitte yer alan kemik, eklem ve kasların tanınması ve doğru biçimde çalıştırılması, olması muhtemel sakatlıkların da engellenmesine yardımcı olacaktır.

Burada incelenecek, vücudun kabaca göbek altından geçirilen hayali bir düzlemin alt kısmında kalan bölümdür. Pelvis ve alt ekstremitelerin asıl görevi duruşu (postürü) sağlamak ve yürüme eylemini gerçekleştirmektir. Baledeki en temel hareketler uygulanırken pelvis ve alt ekstremitte yer alan kemik, eklem ve kas guruplarının nasıl çalıştığı ileriki bölümlerde ele alınmıştır.

### 2.1.1 Pelvis ve Alt Ekstremitte Kemikler

Pelvis ve alt ekstremitteyi oluşturan kemikler yukarıdan aşağıya doğru şöyle sıralanabilir (Bkz. Resim 2.1):

Lumbar Vertebra (Bel Omurları) (beş adet)

Pelvis (Leğen Kavşağı): pelvis, önde iki kalça kemiği (os coxae) arkada kuyruk sokumu kemiği (sacrum) ve kuyruk kemiğinin (coccyx'den) birleşmesinden oluşan huni biçimli bir boşluktur.

Kalça Kemiği (os coxae, hip bone, innominate bone), İlium (Böğrü Kemiği), Os ischi (Oturga kemiği) ve Pubis (Çatı kemiği) adlı üç kemikten oluşur.

Sacrum (Kuyruk sokumu kemiği) birleşerek tek bir kemik kütlesi oluşturan beş sacral omurdan oluşur (Bkz. Resim 2.4).

Coccyx (Kuyruk kemiği) dört küçük omurun birleşmesiyle oluşan bir kemikler bütünüdür.

Femur (Uyluk kemiği) (Bkz. Resim 2.5, 2.6)

Patella (Diz kapağı kemiği)

Tibia (Kaval kemiği) (Bkz. Resim 2.8)

Fibula (Kamış kemiği) (Bkz. Resim 2.9)

Tarsal Kemikler(Ayak bilek kemikleri)yedi farklı kemikten oluşur. Bunlar;

1) Calcaneus (Topuk kemiği) (Bkz. Resim 2.10)

2) Talus (Aşık kemiği)

3) Naviculare (Sandal kemiği)

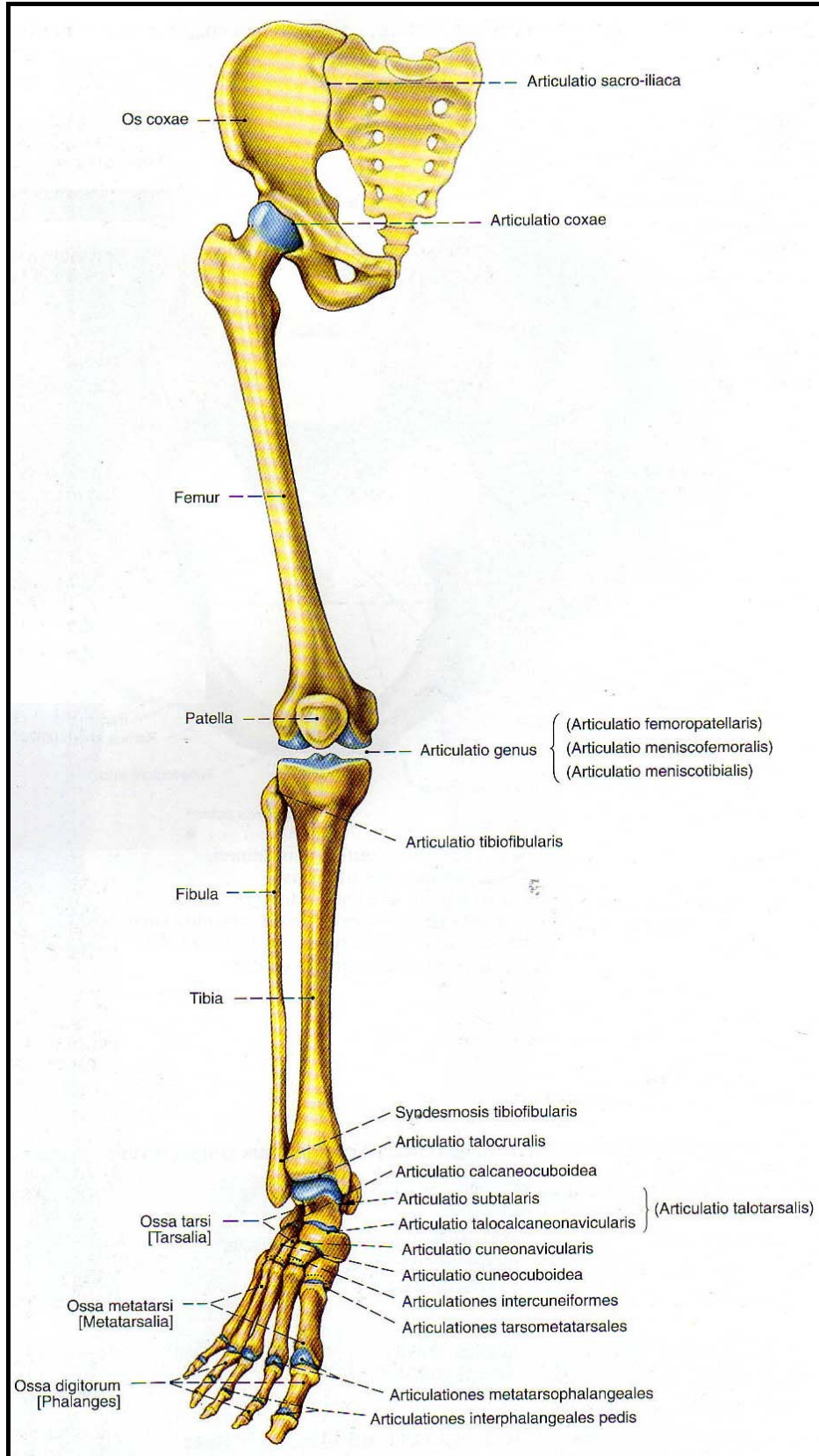
4) Cuboid (Kübik kemik)

5) Cuneiforme (Kaması kemik)'den (üç adet) oluşur.

Metatarsal Kemikler (Ayak tarak kemikleri) beş adettir. (Bkz. Resim 2.11)

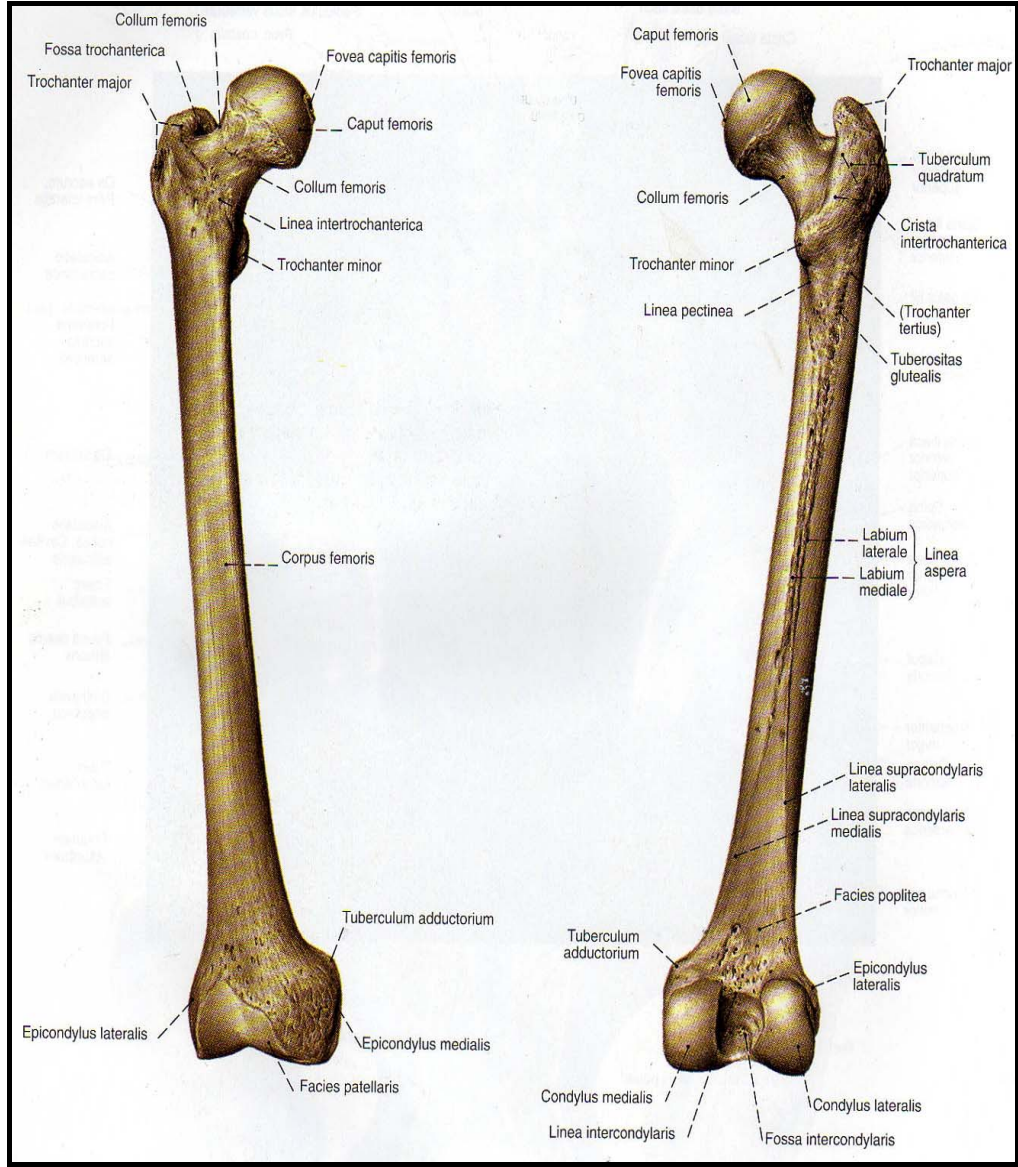
Phalanges (Ayak parmak kemikleri) on dört adettir.





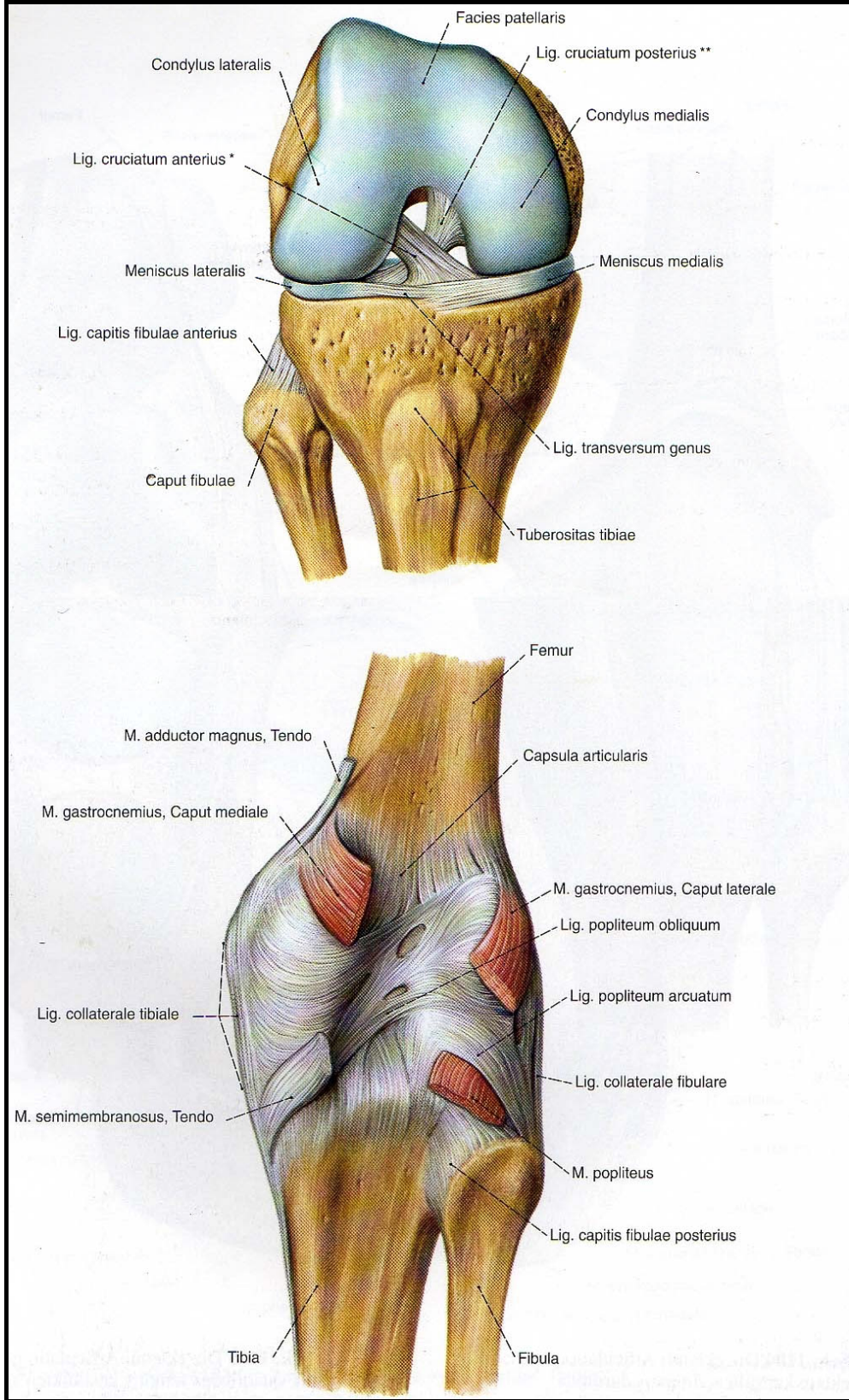
Resim 2.5 Alt Eksremitede kemik ve eklemler



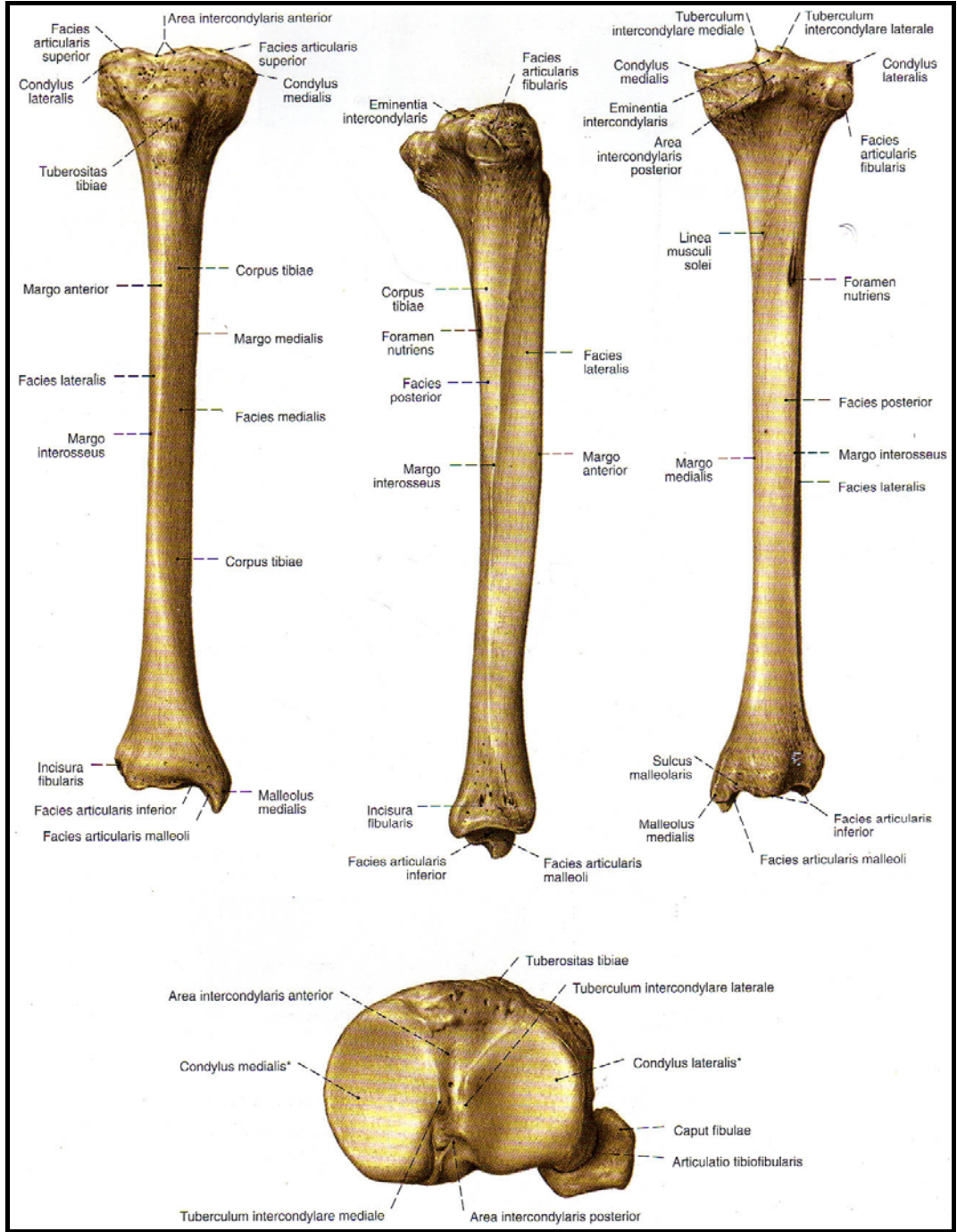


**Resim 2.6** Femur (Uyluk kemiği)



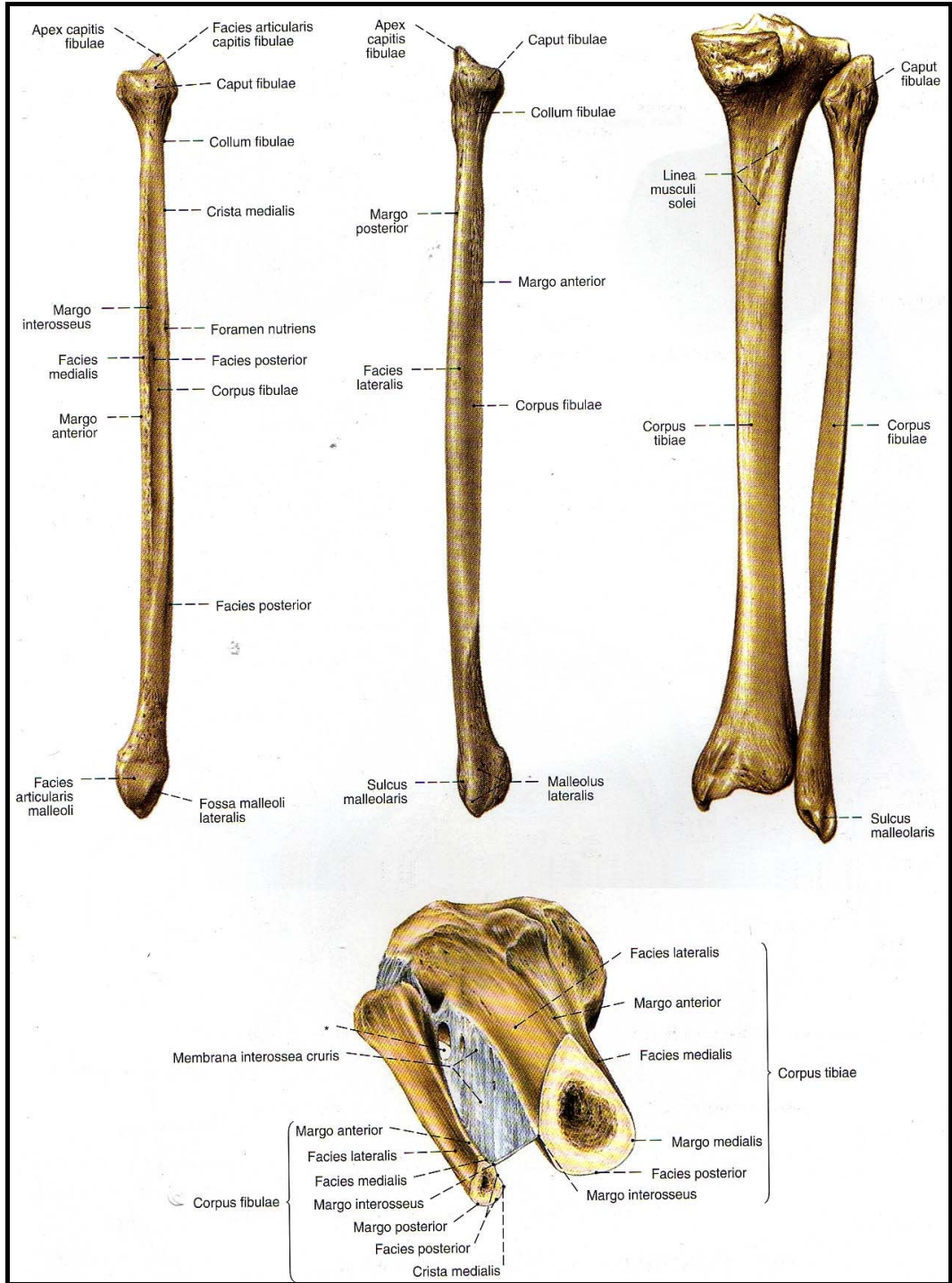


**Resim 2.7** Diz Eklemi (eklem kapsülü ve ligamanlar)



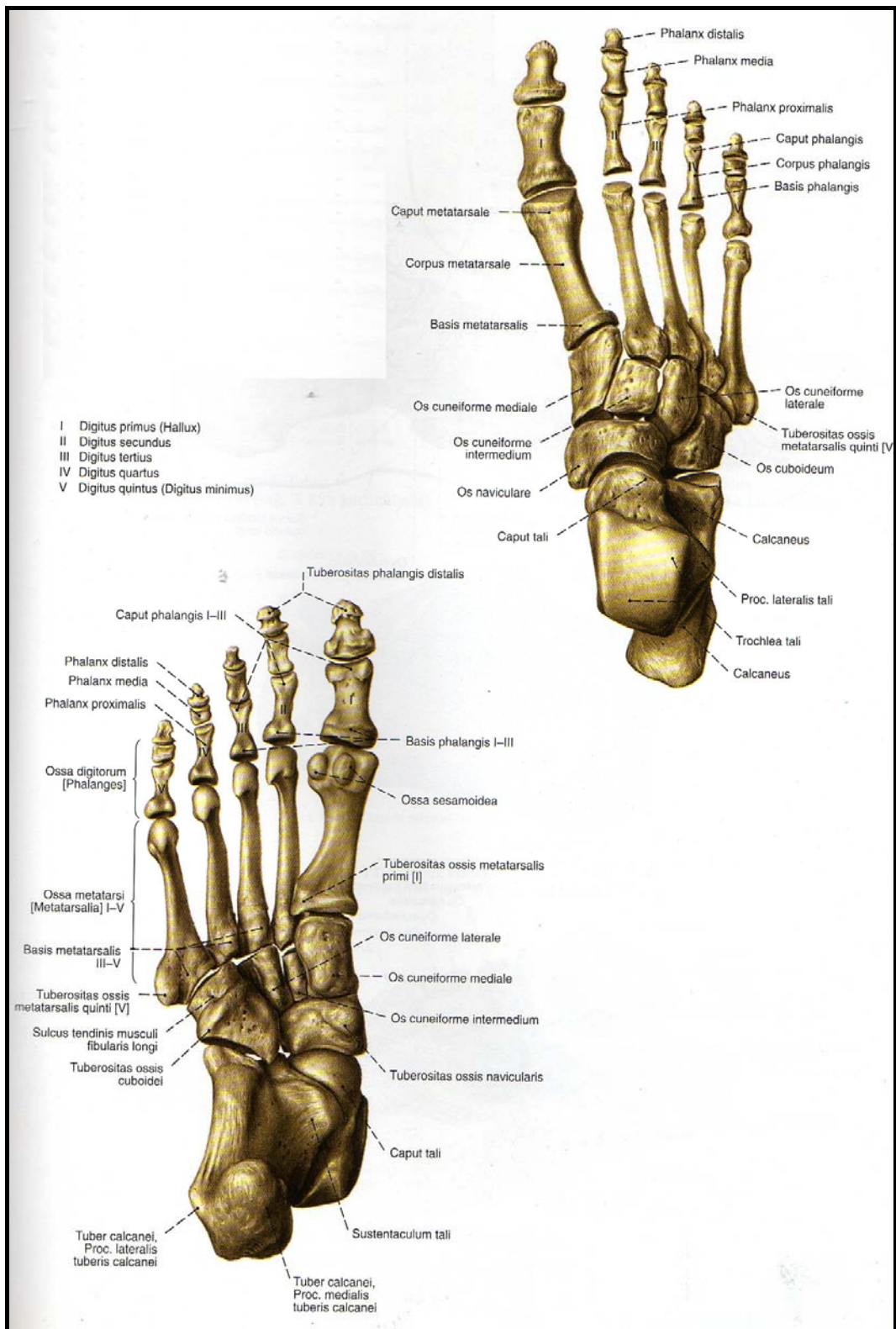
**Resim 2.8** Üstte; Tibia (ön, lateral, arka taraftan)  
Altta; Tibia ve Fibula (proksimal taraftan)



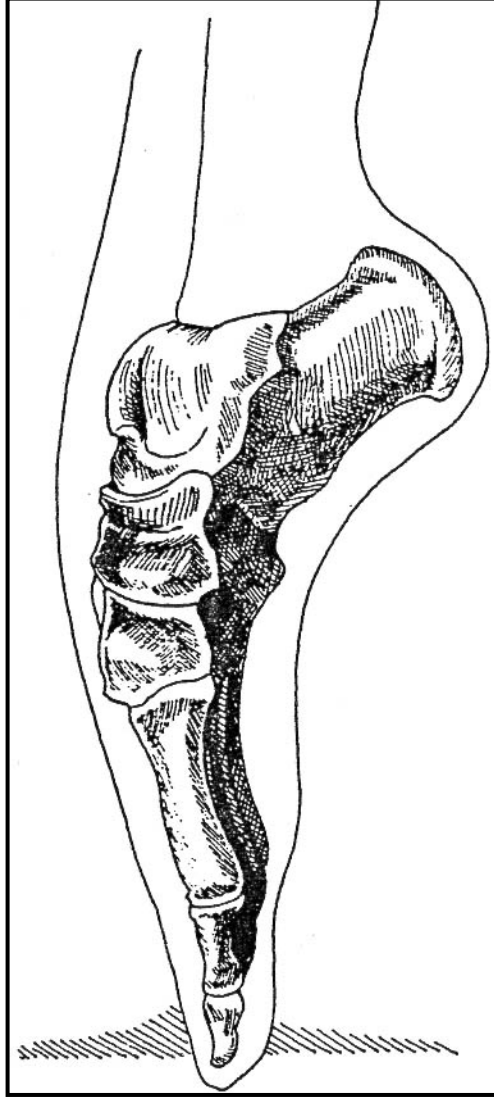


**Resim 2. 9** Fibula medial ve lateral taraftan  
Tibia ve Fibula arka taraftan  
Tibia ve Fibula distal taraftan





**Resim 2.11** Ayak iskeleti proksimal taraftan  
 Ayak iskeleti plantar taraftan



**Resim 2.12** Dansçı ayağı

## **2.1.2 Pelvis ve Alt Ekstremitede Eklemler**

### **2.1.2.1 Pelvis ve Alt Ekstremitede Eklem Gurupları**

İki kemiğin birleşme noktasına eklem veya artikülasyon denir. Eklemler işlevlerine göre aşağıdaki şekilde guruplandırılırlar.

#### **2.1.2.1.1 Oynamayan Eklemler (Synarthrosis veya Fibröz)**

Örn: Kafatası kemikleri

#### **2.1.2.1.2 Yarı oynar Eklemler**

**(Amphiarthrosis veya Kıkırdak- Kartilaginöz)**

Örn: Pubis, tarsal eklemler, tarsometatarsal eklemler, omurlararası eklemler

#### **2.1.2.1.3 Tam oynar Eklemler (Diarthrosis veya Synovial)**

İskelette görünür hareketi sağlayan tüm eklemler tam oynar eklem adını alır. Tam oynar eklem deyimi o eklem, tüm hareketleri yapabileceği anlamını çağırıştır. Ancak eklem hareket şekli tam oynar eklem tipine göre sınırlıdır. Örnek vermek gerekirse menteşe cinsi bir tam oynar eklem (diz) sadece fleksiyon ve ekstensiyon hareketi yapabilirken elipsoid eklemlerde (el bileği, başparmak) bu hareketlere abduksiyon ve addüksiyon eklenebilir. Tüm hareketleri yapabilen tam oynar eklemler ise top ve yuva (kalça, omuz) cinsi eklemlerdir ve dansçı için hayati önem taşır.

Tam oynar eklemler vücudun hareketli kısımlarında bulunurlar ve synovial adı verilen bir sıvı içinde hareket etmelerinden dolayı synovial eklem olarak da anılırlar.

Eklemi oluşturacak olan kemiklerin yüzeyi, sürtünmeyi engelleyecek şekilde parlak, sağlam ve düzgün bir doku olan hyalin kıkırdak ile kaplanmıştır. Eklem kapsülü eklemi hava dahi geçirmeyecek şekilde saran koruyucu bir kılıftır.

Fibröz dokudan yapılmış eklem kapsülünün iç yüzü synovial zar ile sarılıdır. Eklem yüzeyleri bu zar tarafından salınan ve synovia adı verilen yumurta akı kıvamında, renksiz, kaygan bir sıvı sayesinde birbiri üzerinden kolayca kayarak hareket eder. Eklemde herhangi bir zorlanma olduğunda synovial sıvı artarak eklemi daha ciddi bir hasardan korur. Synovial zar aynı zamanda eklem içinde oluşabilecek atık maddeleri de emer.

Eklemi yapan kemiği yerinde tutmaya yarayan, bağ dokusundan yapılmış eklem bağları (ligamanlar) mevcuttur. Bunlar eklem kapsülünün yerel bir kalınlaşması şeklinde olabileceği gibi ayrı da olabilirler. Eklem hareketini kısıtlayarak eklem yüzeylerinin birbirinden ayrılmasını (çıkık) engellerler. Kollagen (kolajen) lifler büyük oranda tendon ve ligamanların sıkı ve beyaz renkli fibröz dokularında görülürler ve çeşitli yönlere uzanarak, belli hareketlerde direnç oluştururlar. Eklemdeki kaslar grup halinde çalışırlar, bazıları kasılırken bazıları gevşer ve kemiklerin hareket etmelerini sağlarlar. Ligamanlar ise bu kaslarla, aşırı hareket yapmalarını engelleyecek şekilde beraberce çalışırlar. Ligamanların kasılabilme yetenekleri yoktur. Hareketle çok az uzayabilirler, çok fazla zorlanırlarsa yırtılırlar ve ileri derecede esnerlerse eski uzunluklarına dönemezler. Kapsülün sıkı ve ligamanların kısa olması eklem hareketini kısıtlar. Erken eğitim ile ligamanların belli oranda esnetilmesi ile eklem hareket yeteneği artırılabilir.

Ayrıca bazen eklem yüzeyleri arasında uygunluk bulunmadığı zaman, uyumu sağlamak için arada kıkırdak veya bağ dokusundan yapılmış disk veya menisk (simit) şeklinde bir yastık bulunur. Bu yastık sürtünmeyi engelleyerek eklem yüzeyinin zarar görmesini engeller.

Tam oynar eklemler, eklem yüzeylerinin şekline bağlı olan muhtemel hareket cinslerine göre sınıflandırılırlar.

#### **2.1.2.1.3.1 Plana (Düzlem) veya Kayan Eklem**

En basit formdur. Örnek olarak dizde fibula ve tibia arasındaki tibiofibular eklem verilebilir.



#### **2.1.2.1.3.2 Mentefe (Hinge - Trochlea) Eklem**

Hareket sadece bir düzlemde olur. Yani sadece ekstensiyon (eklemin açılma ve gerilme hareketi) veya fleksiyon (eklemin kendi üzerine bükülme ve kapanma hareketi) yapılabilir. Örnek olarak dirsek ve diz eklemi verilebilir.

#### **2.1.2.1.3.3 Pivot Eklem**

Sadece rotasyon (eklemin kendi eksenini etrafında dönme hareketi) yapabilir. Dirseğin hemen altında proksimal radioulnar ekleminde böyle bir hareket vardır.

#### **2.1.2.1.3.4 Elipsoid Eklem**

Hareket iki düzlemde yapılır. Örnek olarak el bileğinde fleksiyon, ekstensiyon, abduksiyon (merkezden dışa, uzaklaştırma hareketi), addüksiyon (dıştan merkeze, yaklaşırma hareketi) yapılması verilebilir.

#### **2.1.2.1.3.5 Top ve Yuva (Ball and Socket) Eklemi**

Elipsoid ve pivot eklemlerin birleşiminden oluşan yani fleksiyon, ekstensiyon, abduksiyon, medial (içe) ve lateral (dışa) rotasyon (eklemin kendi eksenini etrafında dönme hareketi) yapabilen kalça ve omuz eklemleri örnek olarak verilebilir.

#### **2.1.2.2 Eklem Hareketleri**

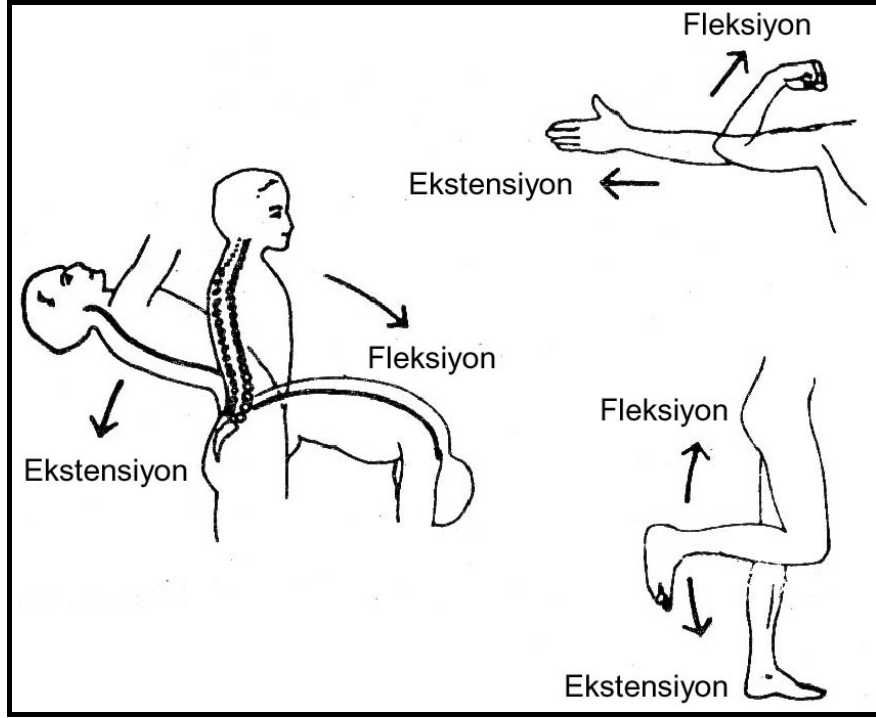
Oynar eklemler cinslerine göre çeşitli hareketlerden bir veya birkaçını birarada yapabilirler. Başlıca eklem hareketleri şunlardır:

**Flexion (Fleksiyon):** Eklem arası açının küçülmesi. Eklemin kendi üzerine bükülme ve kapanma hareketi. Diz ve ayak bileği eklemi hariç (bunlarda fleksiyon arkaya doğrudur) öne doğru yapılır. (Bkz. Resim 2.13)

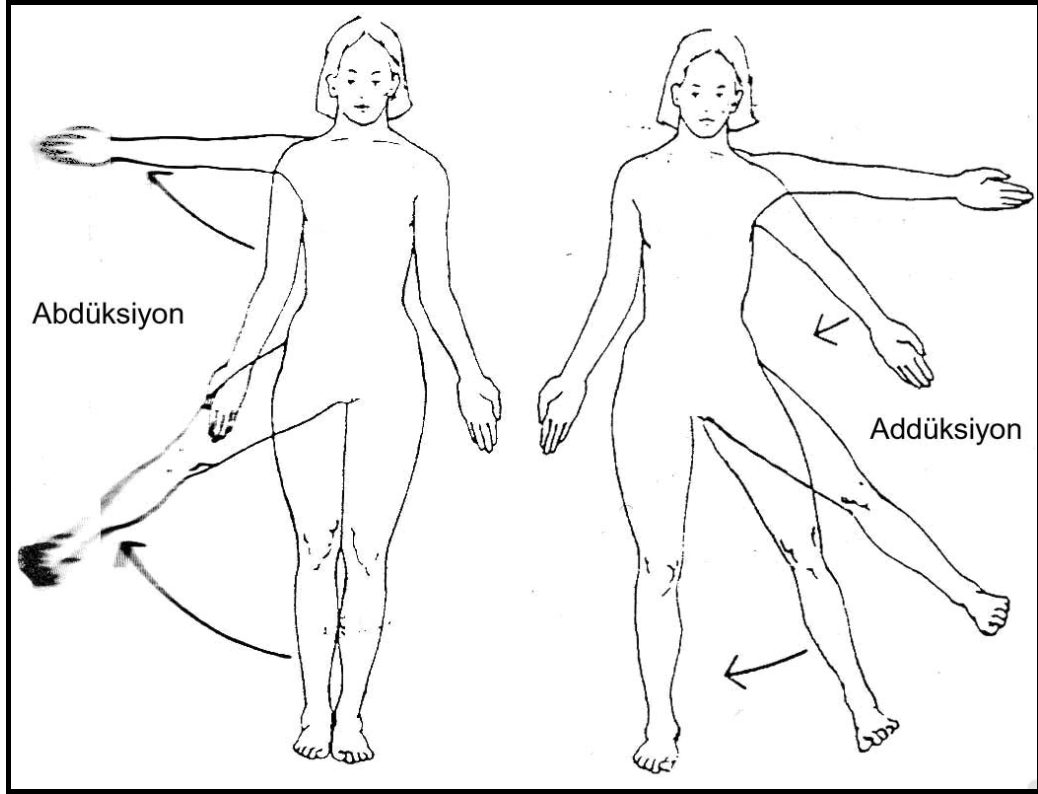
**Extension (Ekstensiyon):** Eklem arası açının büyümesi. Eklem açılma ve gerilme hareketi. (Bkz. Resim 2.13)

**Adduction (Addüksiyon):** Sagittal plana (Bkz. Sf 69, 70, 71, 72) yani dıştan merkeze, yaklaştırma hareketi. (Bkz. Resim 2.14)

**Abduction (Abdüksiyon):** Sagittal plandan yani merkezden dışa, uzaklaştırma hareketi. (Bkz. Resim 2.14)



**Resim 2.13** Kalça fleksiyonu, ekstensiyonu  
Dirsek fleksiyonu, ekstensiyonu  
Diz fleksiyonu, ekstensiyonu



**Resim 2.14** Abdüksiyon, Addüksiyon

**Glissement (Glisman):** Eklem yüzeylerinin birbiri üzerinde hafifçe yanlara kayma hareketi.

**Rotation (Rotasyon):** Bir eklem kendi ekseninde dönme hareketidir. İki şekilde yapılır.

**1) Medial Rotasyon (Internal Rotation):** İçe rotasyon

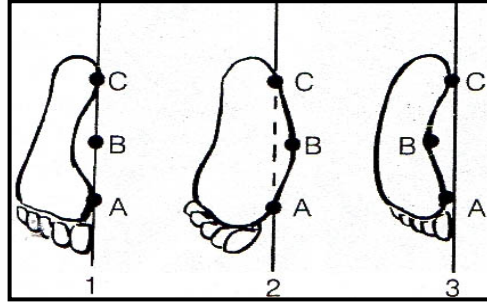
**2) Lateral Rotasyon (External Rotation):** Dışa rotasyon

**Pronation:** İçe rotasyon (Bkz. Resim 2.15)

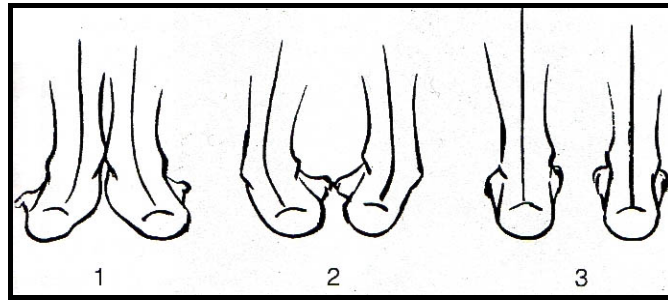
**Supination:** Dışa rotasyon

Bu iki deyim daha çok ön kol için kullanılmakla beraber diğer eklemler için de kullanılabilir.

**Circumduction (Sirkumdüksiyon):** Yukarıda sayılan tüm hareketlerin bir arada yapılabildiği dairesel harekettir (Bkz. Resim 2.16).

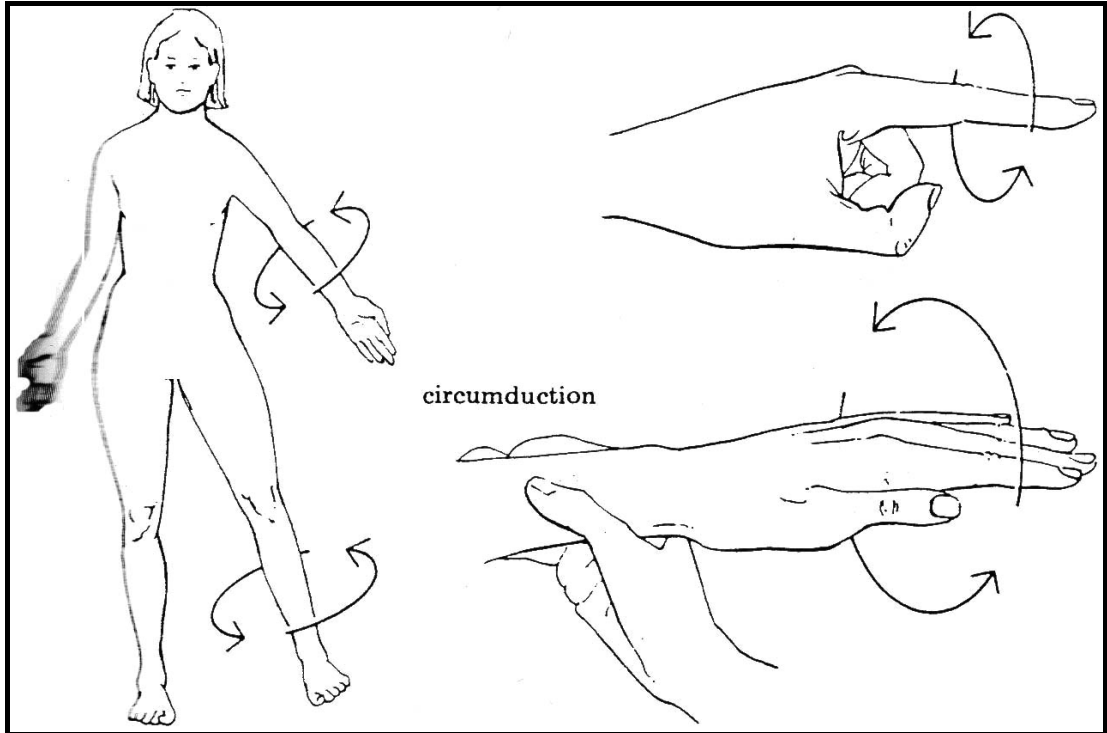


1) İdeal hizalanma 2) Pronasyon 3) Supinasyon



1) Pronasyon 2) Supinasyon 3) İdeal hizalanma

**Resim 2.15**



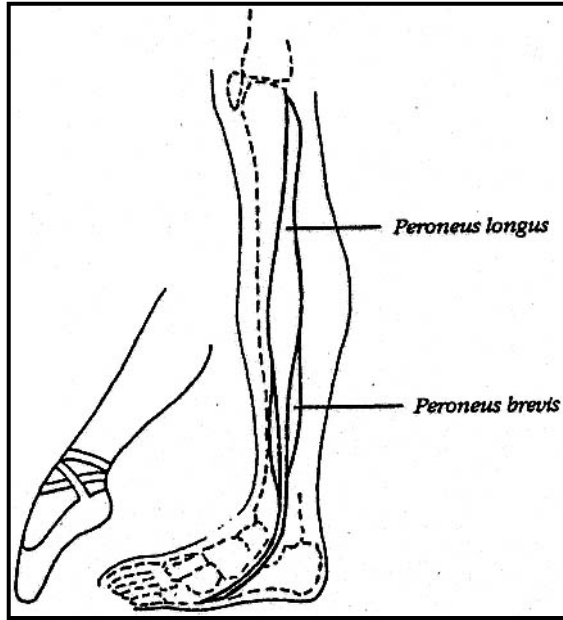
**Resim 2.16 Sirkumdüksiyon**

**Eversion (Eversiyon):** Ayak tabanının dışa dönmesi. (Bkz. Resim 2.19)

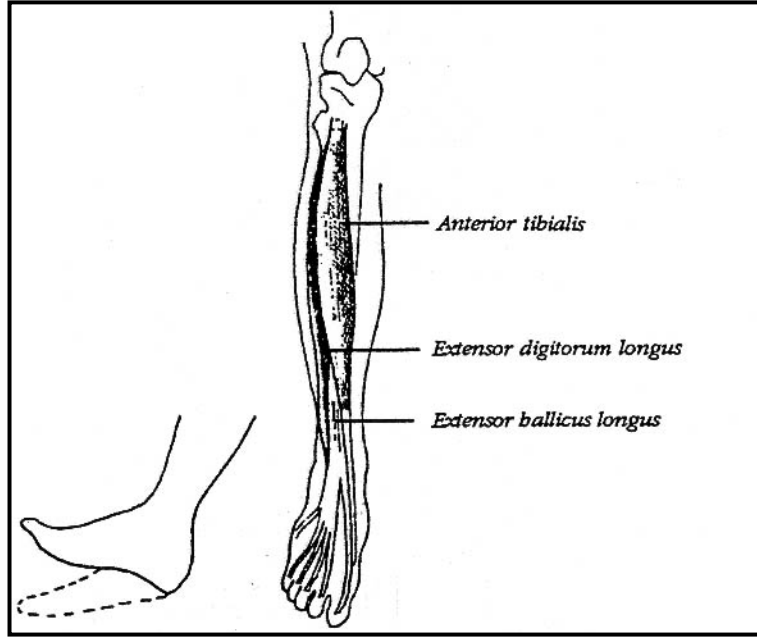
**Inversion (İnversiyon):** Ayak tabanının ie dönmesi.

**Plantar flexion (Plantar fleksiyon):** Point yani ayak bileği ekleminin fleksiyonu. (Bkz. Resim 2.17)

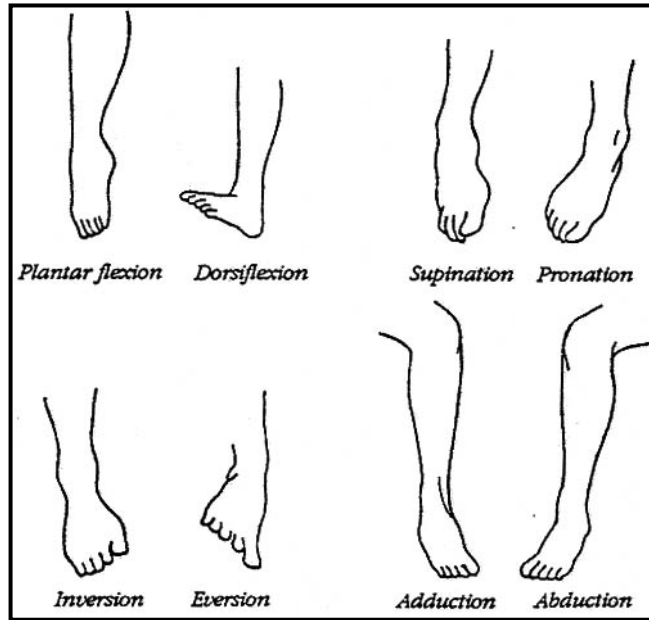
**Dorsi flexion (Dorsi fleksiyon):** Ayak bileği ekleminde eklem açısının ayağın üst kısmı(dorsum)na doğru küçülmesi. (Bkz. Resim 2.18)



**Resim 2.17** Plantar fleksiyon (ekstensiyon)



**Resim 2.18** Dorsi fleksiyon



**Resim 2.19** Eklem hareketleri

### **2.1.2.3 Dansçı İçin Hayati Önemi Olan Eklemler**

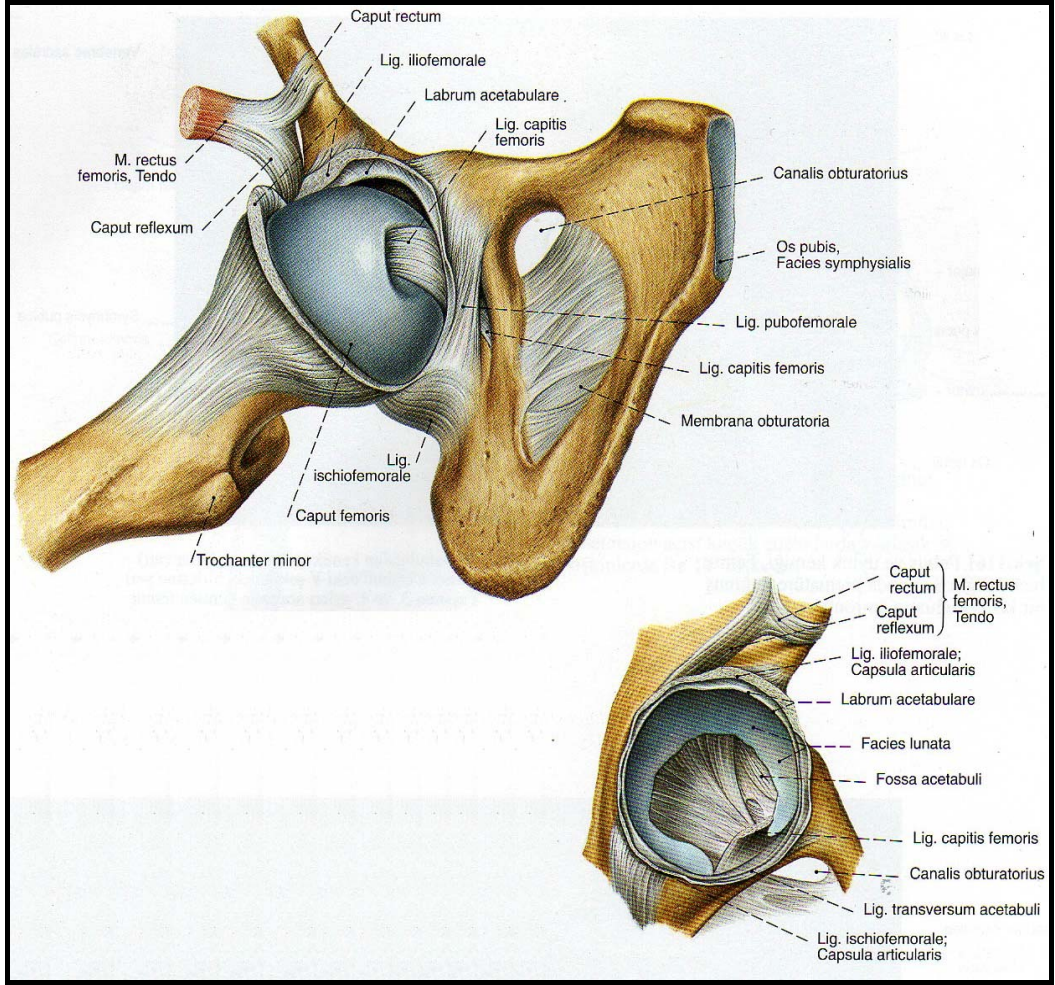
Pelvis kavşağı, os coxae (kalça kemiği) arkada sacrum (kuyruk sokumu kemiği) ile eklem yaparak sacroiliac eklemi oluştur ve bu eklem çok az harekete izin verir (Bkz. Resim 2.4, 2.5). Fibröz kıkırdağın yanı sıra birçok ligaman bu eklemi sağlam hale getirir. Ayrıca önde iki os coxae, symphysis pubis eklemi ile kendi aralarında eklenişirler. Fibröz kıkırdaktan yapılmış bir disk sayesinde bu eklem de çok az harekete izin verir.

#### **2.1.2.3.1 Kalça Eklemi (Top ve yuva eklemi gurubundandır)**

Bu eklemden kalçayı oluşturan üç kemik olan ilium (böğrü kemiği), os ischii (oturğa kemiği) ve pubis (çatı kemiği) kemiklerinin kaynaştığı bölgede geniş bir çukur olan acetabulum vardır. Femur (uyluk)'un başı bu çukura sokularak kalça eklemine oluşturur. Bu eklem çok kuvvetli bir eklemdir.

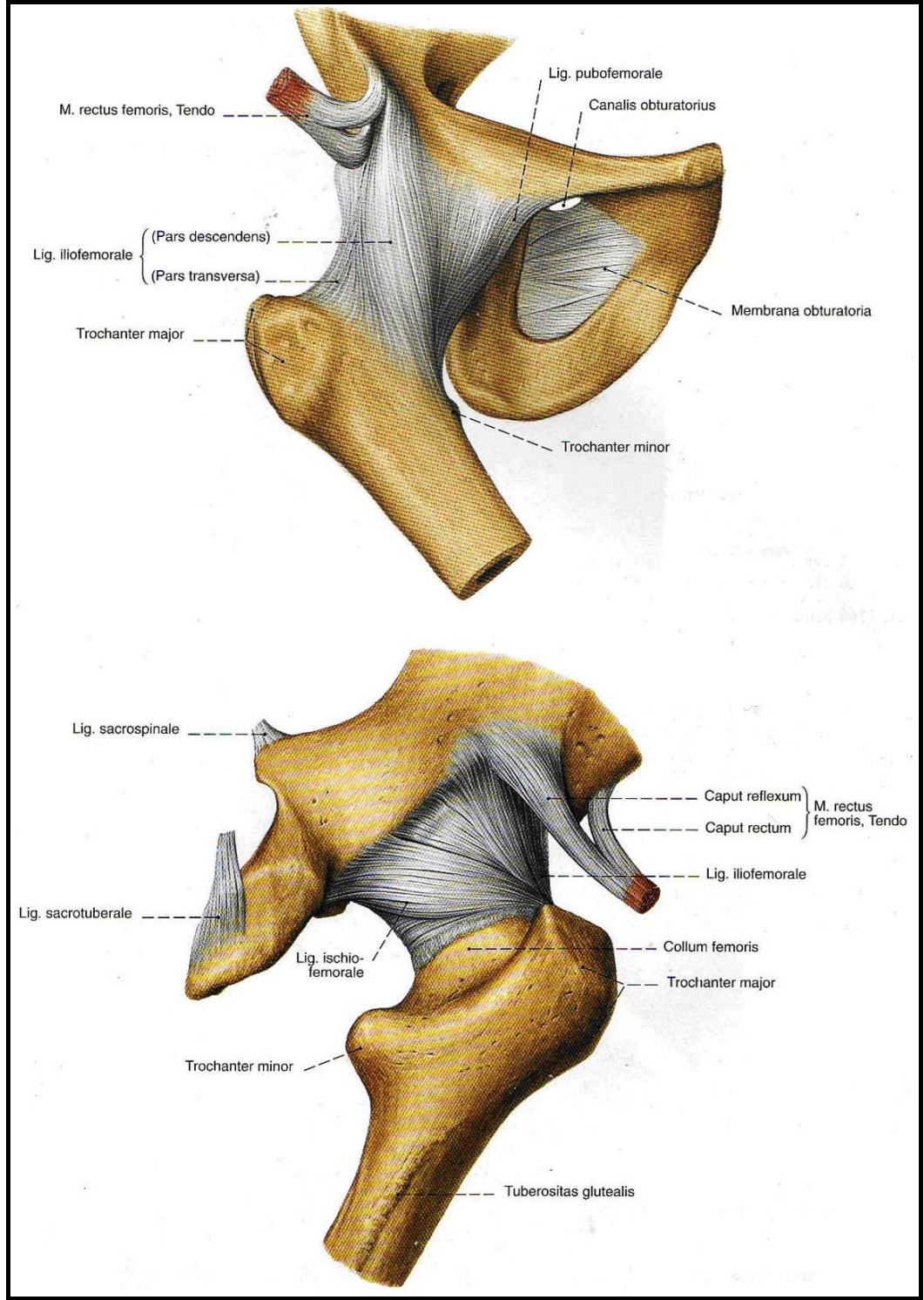
Kalça eklemi önde iliofemoral ligaman ile femur'a tutunur. Bu ligaman kaslardan çok kalça eklemindeki hareket serbestliğini sağlar. Bu ligaman yumuşak ve uzunsa kalça ekleminin hareketleri daha esnek olur. Kısa ve sert olması eklemin hareketlerini kısıtlar. Pubofemoral ligaman ise pubis kemiği ile femur arasındadır.

Bu eklemden fleksiyon, ekstensiyon, abdüksiyon, addüksiyon, lateral ve medial rotasyon hareketleri yapılabilir. Hareketin sınırları öne 60 derece, yana 40 derece ve arkaya 15 derecedir. Bu derecelerden sonra pelvis ve omurga da harekete katılır. (Bkz. Resim 2.4, 2.5, 2.20, 2.21)

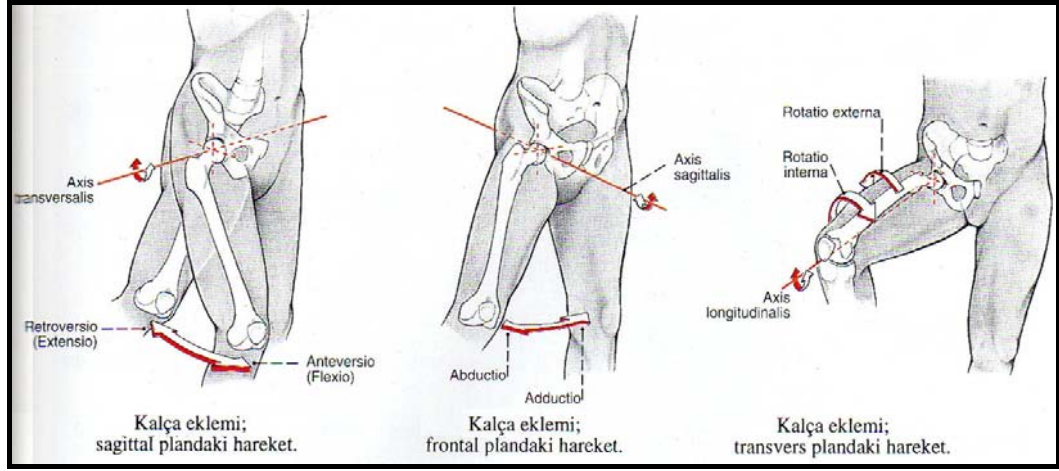


**Resim 2.20** Kalça eklemi; Üstte, eklem kapsülünün açılması ve femur başının kısmen eklemde çıkarılmasından sonra, Altta, kalça ekleminin konkav eklem yüzü (Fossa acetabuli)





**Resim 2.21** Kalça eklemi (ligamanlar)



**Resim 2.22** Kalça eklemi için sagittal, frontal ve transvers plandaki hareketleri

#### 2.1.2.3.2 Diz Eklemi (Menteşe eklemi grubundandır.)

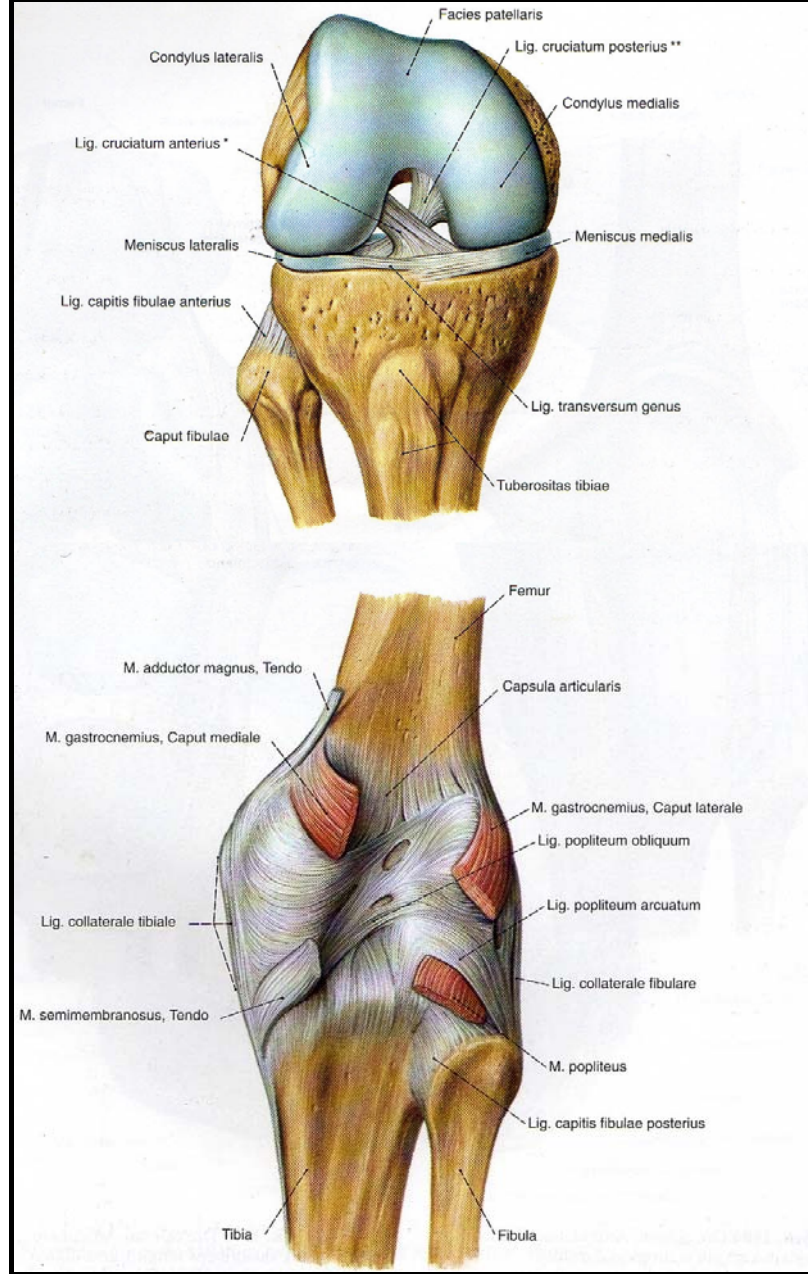
Genişlemiş olan femur (uyluk) alt ucu ile tibia (kaval kemiği) üst ucu ve patella (diz kapağı) diz eklemi oluşturur. Patella eklemi üzerinde bulunur ve femur ile artikülasyon yapar. Diz eklemi etrafındaki kuvvetli ligamanlar femur'un tibia üstünde hareket etmesini engeller. Dizin ligamanlarından dış yan (lateral) collateral (çapraz) bağlar femur'un alt ucundan fibula'nın üst ucuna uzanırlar. Kordona benzerler. İç yan (medial) collateral (çapraz) bağlar da femur'un alt ucundan tibia'nın üst ucuna bağlanırlar. Şekil olarak kayış gibidirler. Ayrıca eklemi içinde femur'u tibia'ya bağlayan iki çapraz bağ (cruicate ligamanlar) bulunur. Quadriceps kasının fonksiyonel tendonu, patellar tendon adını alarak diz kapağını geçer ve tibia'ya tutunarak dizin ön bağlarını oluşturur. Ekstensiyonda dizin bütünü stabilize eder. Arkada posterior ligaman dizin arkadan destekler.

Diz eklemi fibröz kıkırdaktan yapılmış iki adet meniscus vardır. Simit şeklindeki bu meniscus'lar tibia ve femur'un arasındaki uygun olmayan eklem yüzeylerinin arasında uyumu sağlamak, sürtünmeyi ve eklem yüzeyinin aşınmasını engellemek, hareket esnasında hafif hareket ederek eklem içindeki synovial sıvının dolaşımını sağlamak için bulunur.

Patella ve femur'un kemik kısımları arasındaki sürtünmeyi azaltmak, yüklenme ve travmaya karşı koruma sağlamak için bursa adı verilen içi synovial sıvı

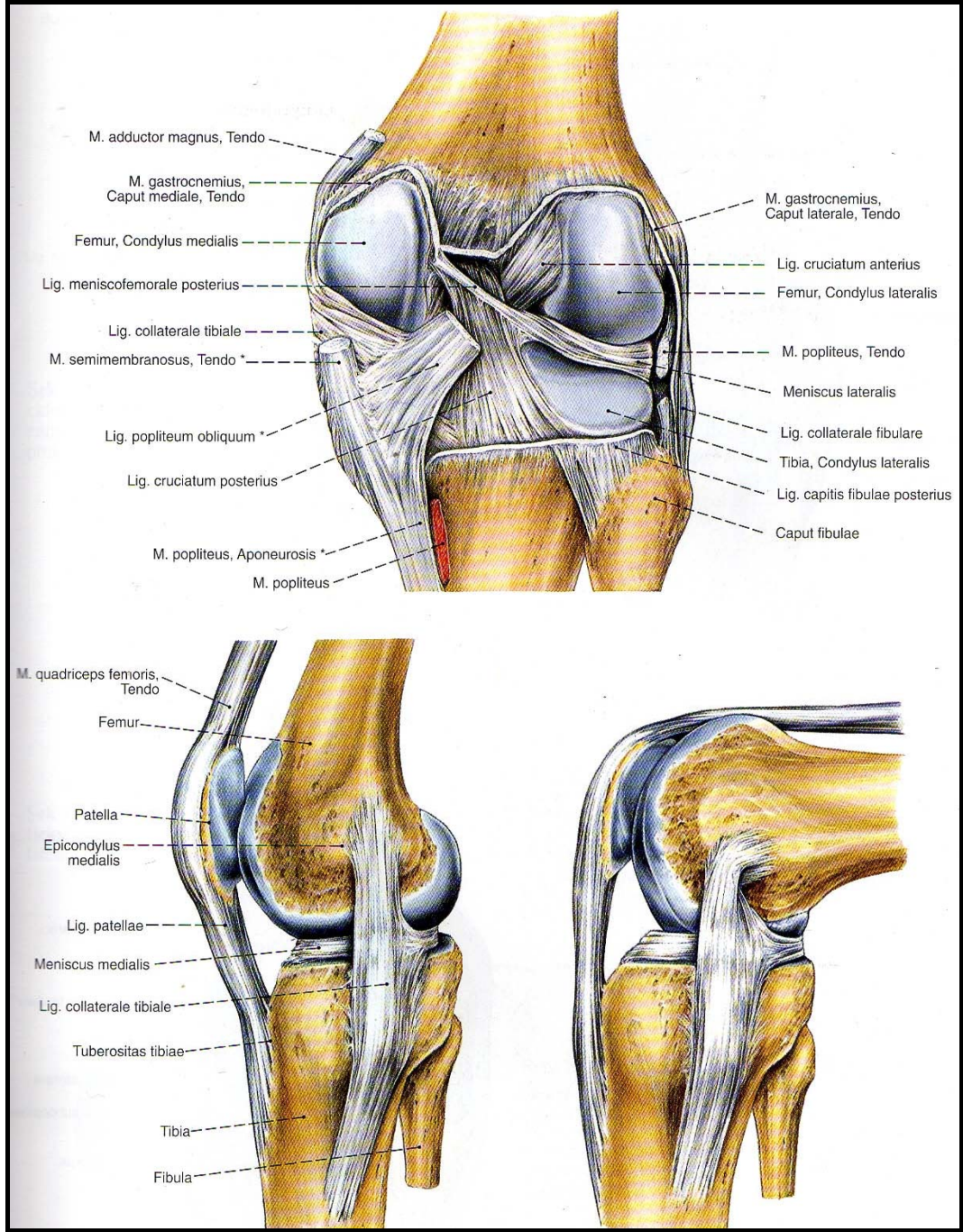
ile dolu bir kese vardır. Patella'nın önünde ise basınç ve darbelere karşı korumak için daha küçük bir bursa bulunur. Travmaya cevap olarak synovial sıvı ile şişerler.

Diz ekleminde fleksiyon ve ekstensiyon dışında, diz hafif fleksiyonda iken az miktarda rotasyon mümkündür. Diz ekstensiyonda iken rotasyon yapılamaz.

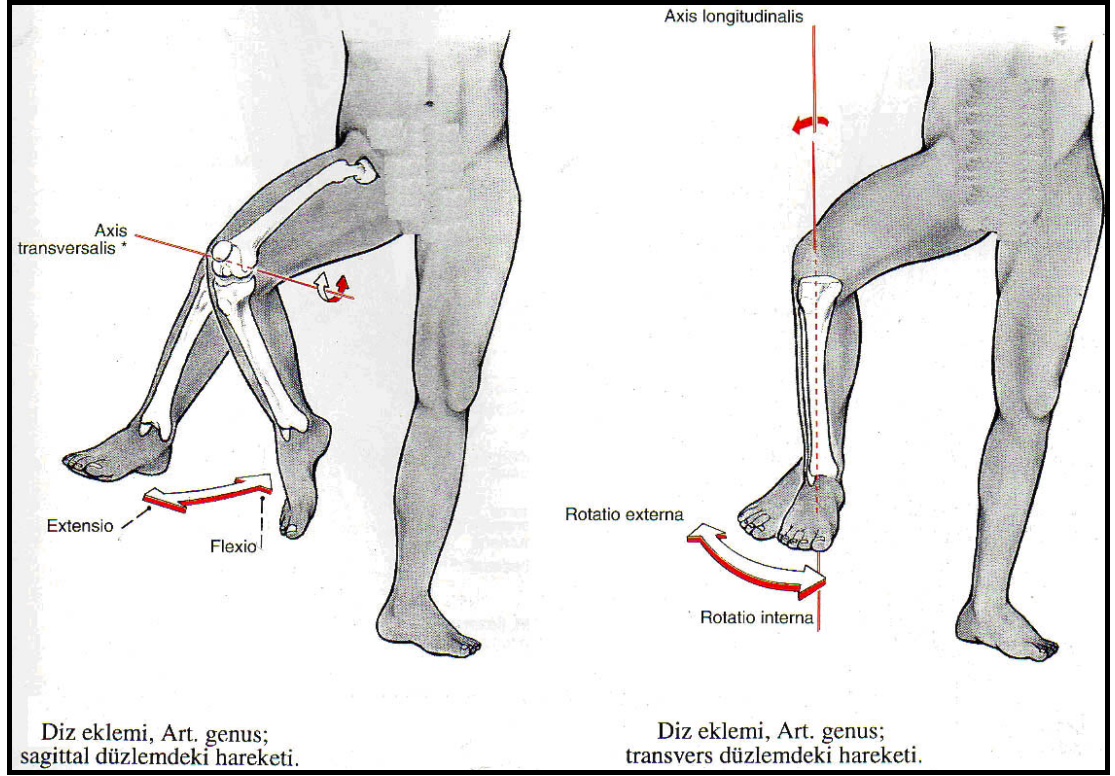


**Resim 2.23** Diz eklemi; Üstte, eklem kapsülü ve kollateral bağlar uzaklaştırıldıktan sonra, 90 derece fleksiyonda. Alttta, eklem kapsülü sağlam ve kasların başlangıçları korunmuş





**Resim 2.24** Diz eklemi; Üstte; çapraz bağlar ve meniskuslar görünür halde, arka taraftan  
 Alta; ekstensiyon pozisyonundaki diz ekleminde collaterale tibiale ligamanı'nın liflerinin düzeni, medial taraftan ve fleksiyon pozisyonundaki diz ekleminde collaterale tibiale ligamanı'nın liflerinin düzeni, medial taraftan



**Resim 2.25** Diz eklemine sagittal ve transvers plandaki hareketi

### 2.1.2.3.3 Bacak (Tibiofibular) Eklemi (Plana eklem gurubundandır.)

Fibula'nın üst ucu tibia ile bacağın dış yan tarafında üst tibiofibular eklemi oluşturur (Bkz. Resim 2.5). Fibula'nın alt ucu aşağıda tibia'ya bağlanarak alt tibiofibular eklemi oluşturur. Bu bir çeşit oynamayan (fibröz) eklemdir fakat kemikler güçlü bir ligamanla bağlanır. Bu kemik ağırlık taşımamasına rağmen ayak bileğinin stabilizesine katkıda bulunduğu için çok önemlidir.

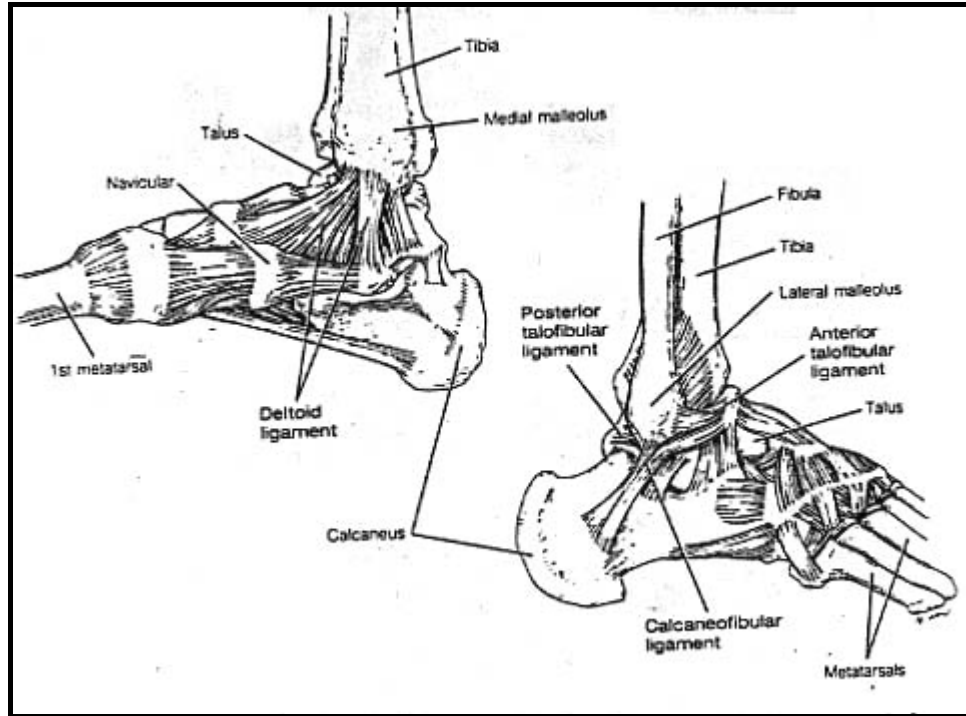
#### 2.1.2.3.4 Ayak bileği (Talocruralis) Eklemi

(Menteşe gurubundandır.)

Tibia'nın alt ucunda ayak bileği eklemi bulunur. Tibia ve fibula'nın alt uçları en üstteki tarsal (ayakbileğine ait) kemik olan talus'un (aşık kemiği) üzerine oturarak ayakbileği eklemi oluşturur. Çok sağlam ve sabit bir yapısı vardır. Eklem yüzeyleri birbirine oldukça uygundur ancak etraftaki kas ve ligamanlar da sağlam olması için katkıda bulunurlar. Medial malleol adı verilen tibia'nın alt ucu ve lateral malleol adı verilen fibula'nın alt ucu her iki yanda çıkıntılar yaparak eklemin sağlamlığını artırır.

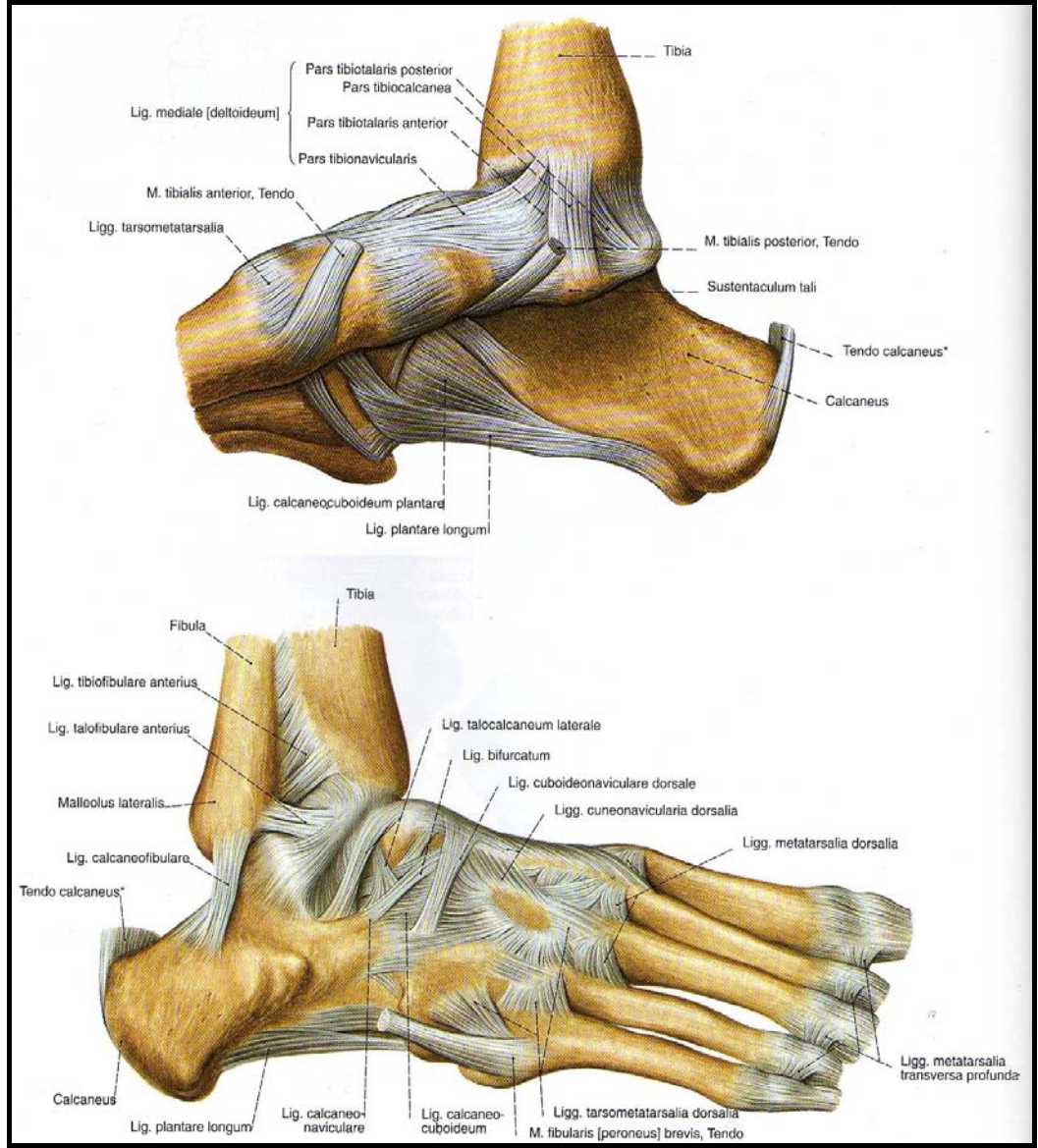
Eklemin lateral ligamanı lateral malleol'u talus'a (ön ve arka talofibular ligaman) ve calcaneus'a (calcaneofibular ligaman), medial ligaman (deltoid ligaman) medial malleol'u talus'a, navicular'a ve calcaneus'a (topuk kemiği) bağlar.

Ayakbileğinde mümkün olan hareketler plantar fleksiyon ve tersi olan dorsi fleksiyondur.



Resim 2.26 Ayak bileği eklemi ve ligamanları





**Resim 2.27** Ayak eklemleri; Üstte; ayak sırtı bölgesindeki ve talocruralis eklemindeki bağlar ve kirişler, medial taraftan. Altta ayağın arka ve orta bölgelerindeki bağlar ve kirişler, lateral taraftan

#### **2.1.2.3.5 Ayak Eklemleri (Tam oynar eklem gurubundandır.)**

##### **2.1.2.3.5.1 Intertarsal Eklemler**

Ayak bilek kemikleri arasındaki eklemlerdir. En önemlisi subtalar eklemdir. Talus ve calcaneus arasında yer alır (Bkz. Resim 2.5).İntertarsal eklemlerde rotasyon mümkündür. Eversiyon ve inversiyon hareketleri yapılabilir. Önde talus navicular'ın girintisine oturur ve burada da rotasyon hareketini mümkün kılar. Ön tarsal kemiklerde de bir miktar rotasyon görülür.

##### **2.1.2.3.5.2 Tarsometatarsal (Lisfranck) Eklemler**

(Plana eklem gurubundandır)

Ayak bilek kemikleri ile ayak tarak kemikleri arasındaki eklemlerdir. Tarsal kemikler ile metatars kemiklerinin tabanlarını (proksimal uçlar) birleştiren eklemlerdir (Bkz. Resim 2.5).

##### **2.1.2.3.5.3 Metatarsophalangeal Eklemler**

(Elipsoid eklem gurubundandır)

Ayak tarak kemikleri ile ayak parmakları arasındaki eklemlerdir. Yuvarlak metatars başları ile proksimal phalanges'ler arasındaki eklemlerdir (Bkz. Resim 2.5). Kapsüler ligamanlar ile çevrelenmiş ve sıkıca birbirlerine bağlanmış beş adet eklemden oluşur. 1.metatarsophalangeal eklem (başparmak) diğerlerinden daha büyüktür ve daha kolay incinir. Eklem alt tarafında kapsüler ligaman içinde iki sesamoid (susamsı) kemik ile güçlendirilmiştir. Bu eklemlerde de fleksiyon, ekstensiyon, abdüksiyon ve addüksiyon hareketleri mümkündür.



#### **2.1.2.3.5.4 Interphalangeal Eklemler**

(Menteşe eklemi gurubundandır)

Parmak kemikleri arasındaki collateral (çapraz) ligamanlar ile güçlendirilmiş eklemlerdir. Fleksiyon ve ekstensiyona izin verirler. Başparmakta bir, diğer dört parmakta ikişer interphalangeal eklem (proksimal, distal) vardır(Bkz. Resim 2.5).

#### **Ayağın Kavisleri**

Ayağın dört kavisleri vardır. Longitudinal (uzunlamasına) olarak medial ve lateral kavisten söz edilir. Medial kavis yüksek, mobil ve esnektir. Eklemlerin plantar ligamanları, ayak tabanındaki kaslar ve tendonlar bu kavisleri destekler. Anterior transvers kavis metatars başları tarafından oluşturulur. Bu kavisleri metatars başlarını bir arada tutan transvers ligamanlar ve ayağın yayılmasını engelleyen intrinsik kaslar destekler. Posterior transvers kavis ise metatarsların arka uçları tarafından oluşturulur. Ayaklar bitişirildiği zaman kemerler kubbe oluşturur. Kavisler ayağı stres, ağırlık ve şoklara karşı koruyabilecek bir taban oluşturmak, yeri itebilen dinamik bir platform sağlamakla görevlidirler.

#### **2.1.3 Pelvis ve Alt Ekstremitede Kaslar**

Pelvis ve alt ekstremiteye ait kaslar dört alt başlık altında incelenebilir.

Bunlar:

- Kalça kasları,
- Uyluk (femur) kasları,
- Bacak ve ayak kasları,
- Ayak kasları olarak sıralanabilir.

### 2.1.3.1 Kalça Kasları

Ön ve arka olmak üzere iki grupta incelenir.

#### Ön gurup

- 1) İliacus
- 2) Psoas Major

Bu kaslar birlikte çalışarak iliopsoas adını alır ve en önemli kalça fleksörüdür (Bkz. Resim 2.29,2.35).

- 3) Sartorius (Terzi kası) (Bkz. Resim 2.35).

Kalça eklemine fleksiyon ve abduksiyon yaptırır.

#### Arka gurup

- 1) Gluteal kaslar (Bkz. Resim 2.31, 2.32, 2.33, 2.34).

Üç kastan oluşur.

- a) Gluteus maximus

Femur'un (uyluk) en güçlü ekstensörüdür.

- b) Gluteus medius

- c) Gluteus minimus

Kalçanın en önemli abduktörü olup femur'a medial rotasyon da yaptırırlar.

- 2) Tensor fascia latae (Bkz. Resim 2.30, 2.31, 2.33, 2.35).

Femur'un abduksiyon ve içe rotasyonuna yardım eder, iliotibial kordon ile dizin ekstensiyonunu sağlar ve kalça fleksiyonuna yardımcı olur.

- 3) Piriformis (Bkz. Resim 2.28).

Femur'a abduksiyon ve dışa rotasyon yaptırır.

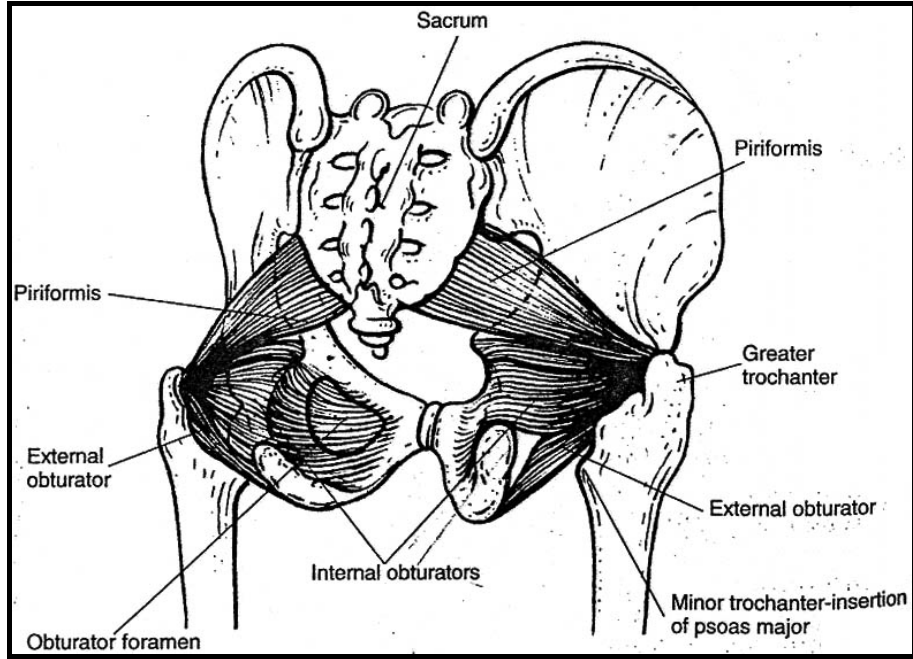
- 4) Obturator internus

- 5) Gemellus superior

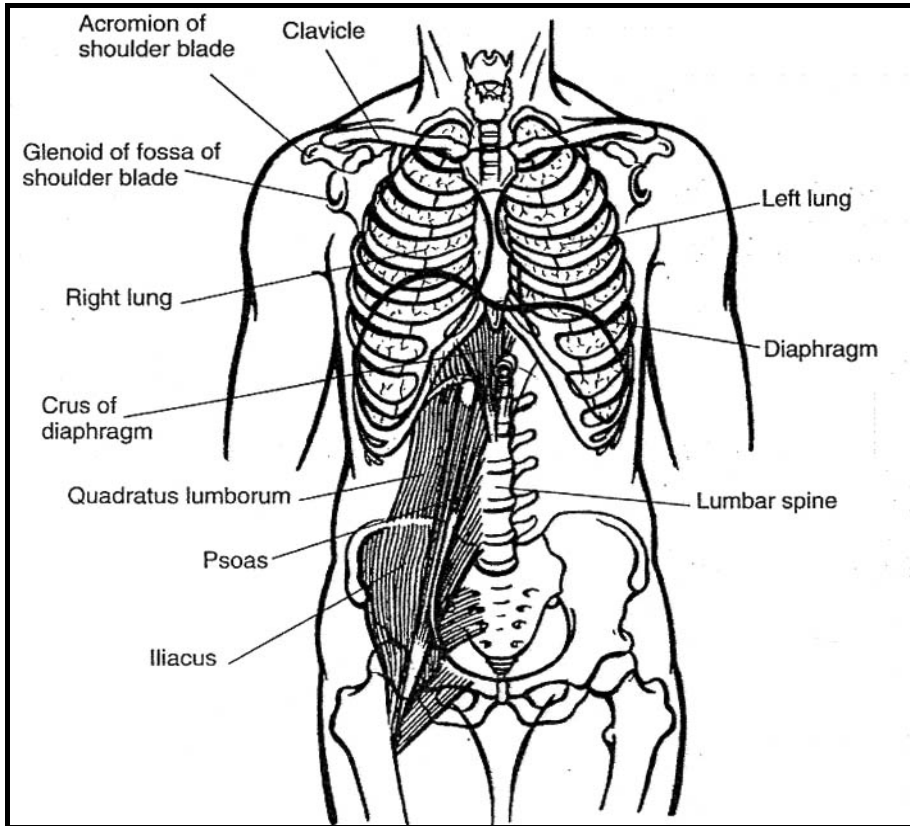
- 6) Gemellus inferior

- 7) Quadratus femoris

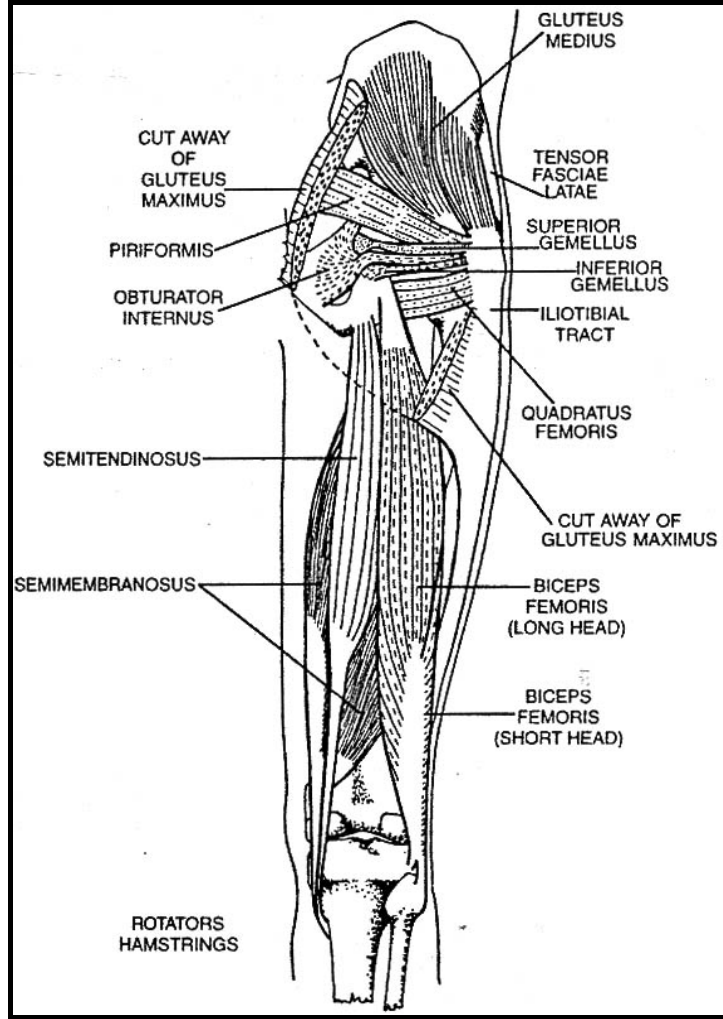
Bu son dört kas femur'un dışa rotatörleridir (Bkz. Resim 2.34, 2.38).



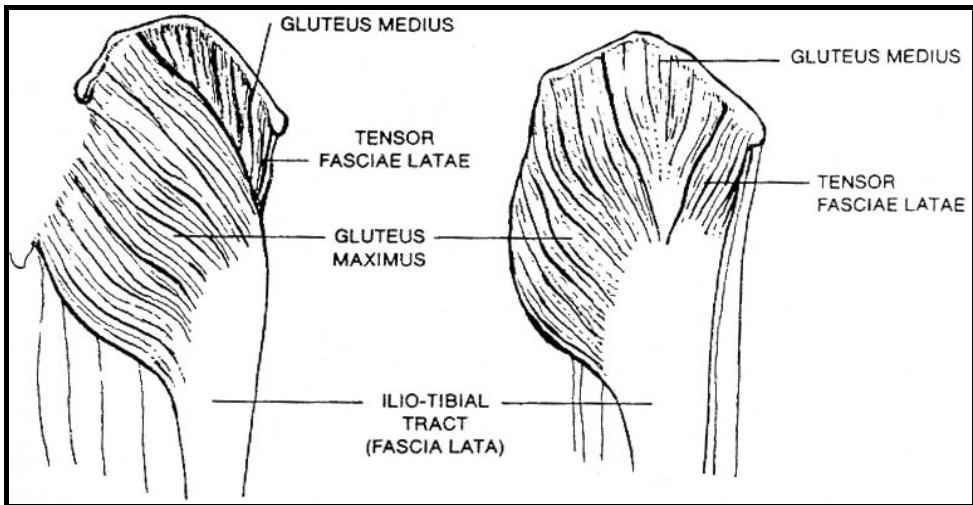
**Resim 2.28** Kalça arka gurup kasları



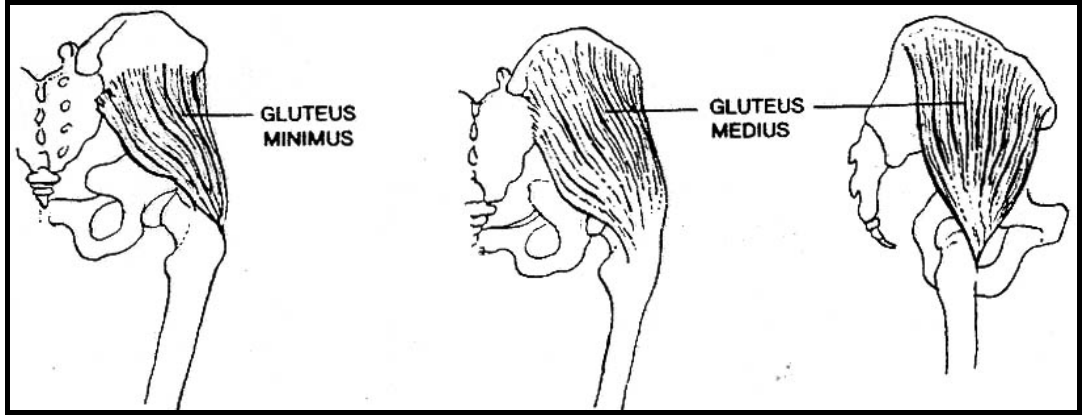
**Resim 2.29** Kalça ön gurup kasları



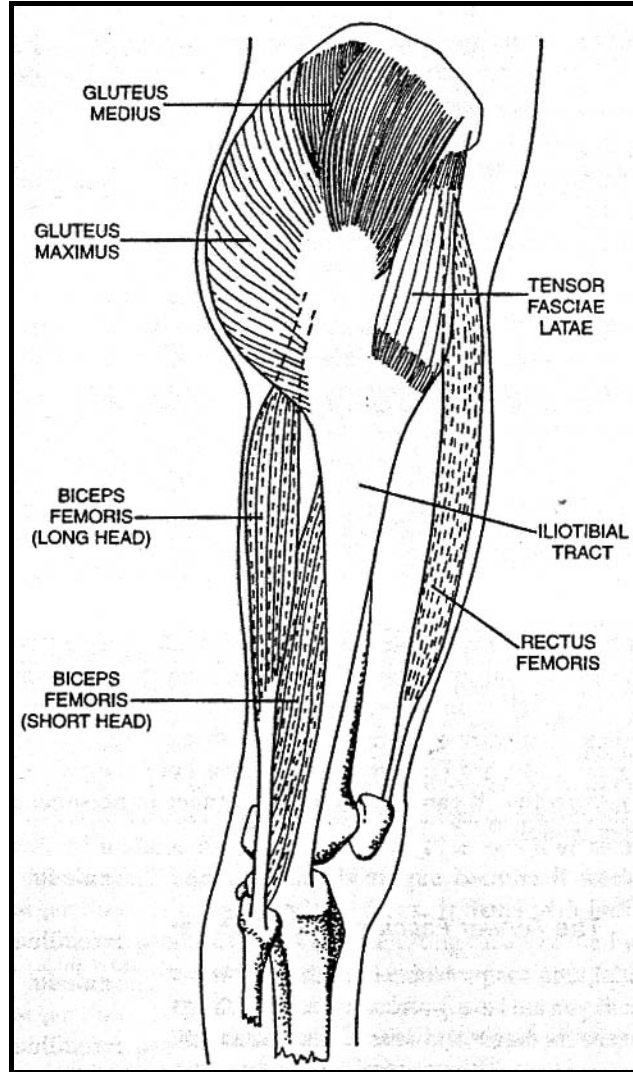
**Resim 2.30** Kalça ve uyluk (femur) kasları



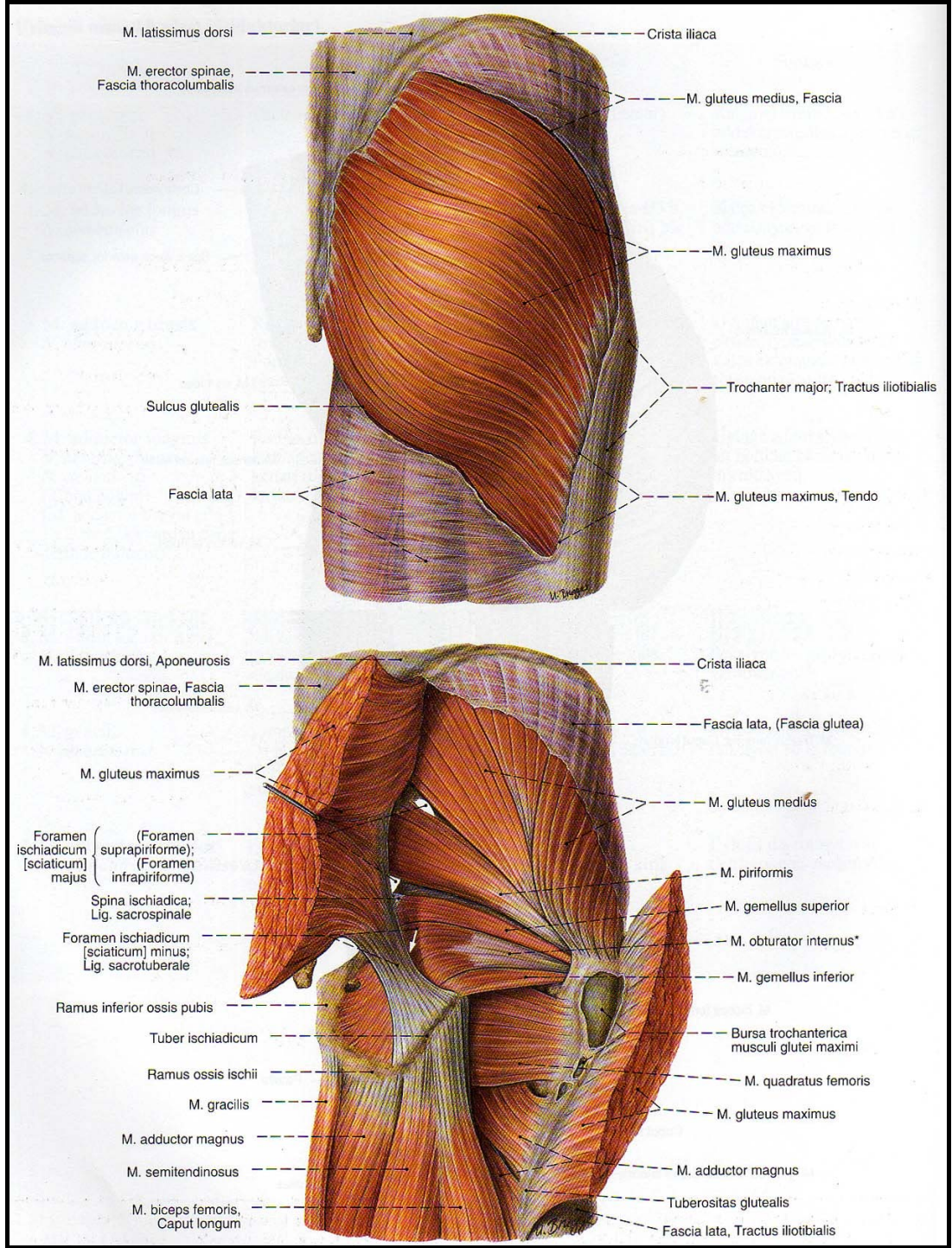
**Resim 2.31** Kalça arka grup kasları



**Resim 2.32** Kalça arka grup kasları



**Resim 2.33** Kalça ve uyluk (femur) kasları



**Resim 2.34** Kalça ve uyluk (femur) kasları; Üstte; yüzeysel kalça kasları, arkadan Altta, gluteus maximus ortadan ikiye kesildikten sonra yüzeysel kalça kasları, arkadan

### 2.1.3.2 Uyluk (Femur) Kasları

Ön, iç yan ve arka olmak üzere üç grupta incelenir.

#### Ön gurup

1) Quadriceps femoris (Bkz. Resim 2.35, 2.36).

Dört başlı bir kastır ve bacağın tek ekstensörüdür.

a) Rectus femoris

Hem diz hem kalça eklemine etkili bir kastır.

b) Vastus lateralis

c) Vastus intermedius

d) Vastus medialis

Bu kaslar birleşerek patellar tendonu oluşturarak tibia'nın(kaval kemiği) tümseğine tutunurlar. Ayrıca diz eklemının ekstensörleri olup aynı zamanda patella'yı yerinde tutar ve stabilize ederler.

#### İç yan gurup

1) Adductor kaslar (Bkz. Resim 2.35, 2.36, 2.38).

a) Adductor longus

b) Adductor brevis

c) Adductor magnus

d) Adductor minimus

e) Pectineus

f) Obturator externus

g) Gracilis

Femur'u (uyruk) dışa döndürürler, kalçanın fleksiyon ve ekstensiyonunda aktiftirler, femur'a addüksiyon yaptırırlar.

#### Arka gurup

1) Hamstrings (Bkz. Resim 2.30, 2.34, 2.37, 2.38).

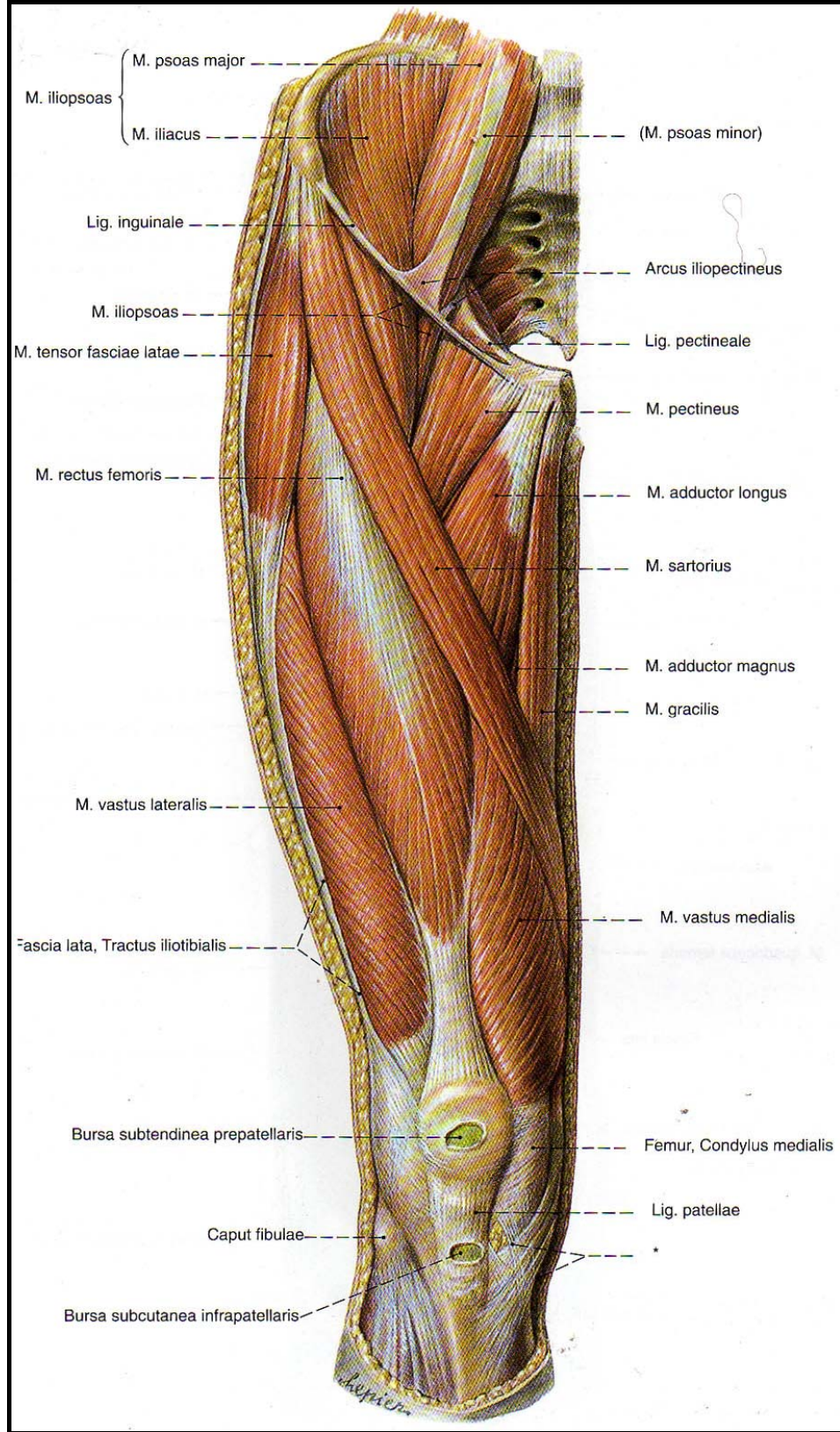
a) Biceps femoris

b) Semitendinosus

c) Semimembranosus

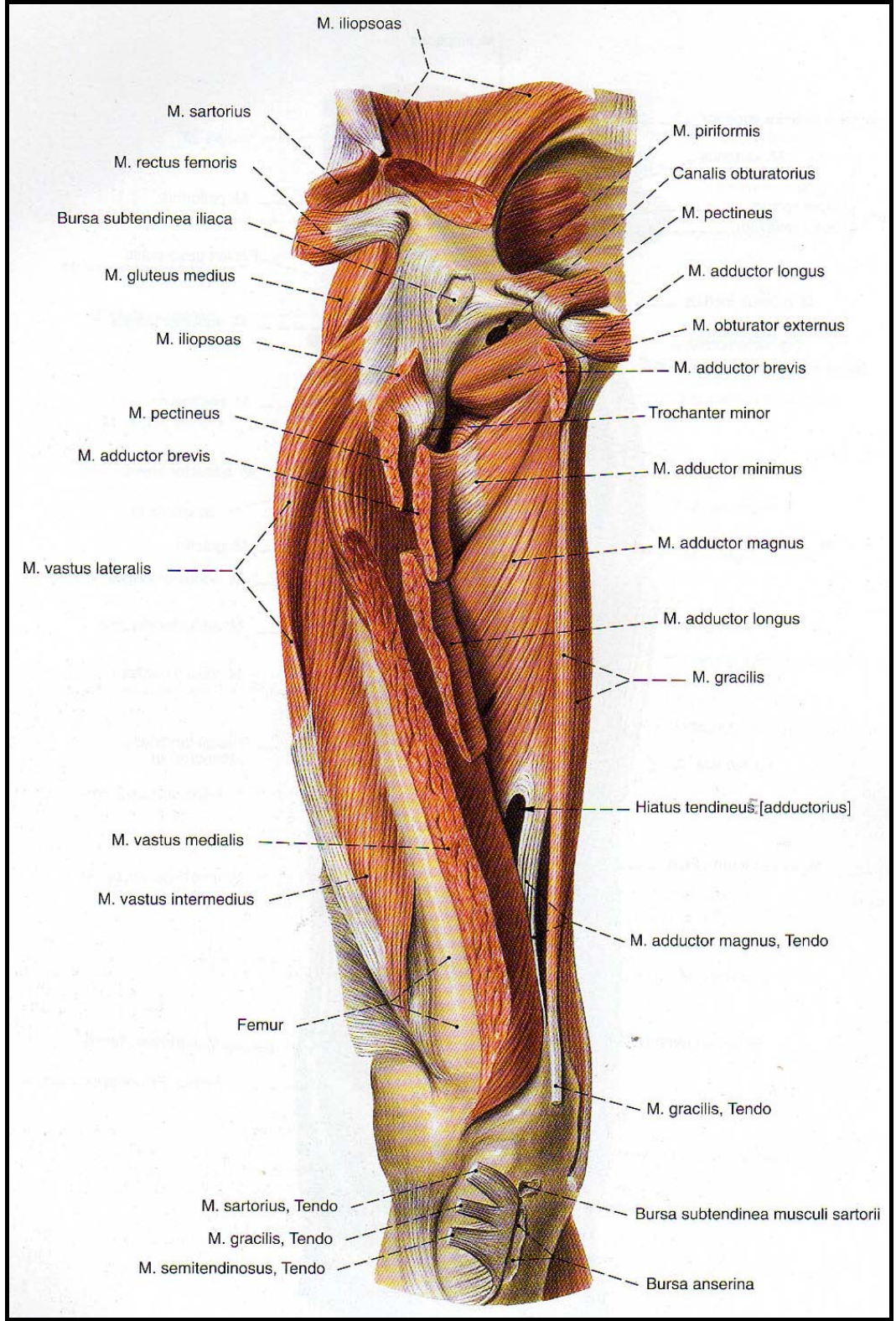
Kalçanın ekstensörü ve dizin fleksörüdürler.



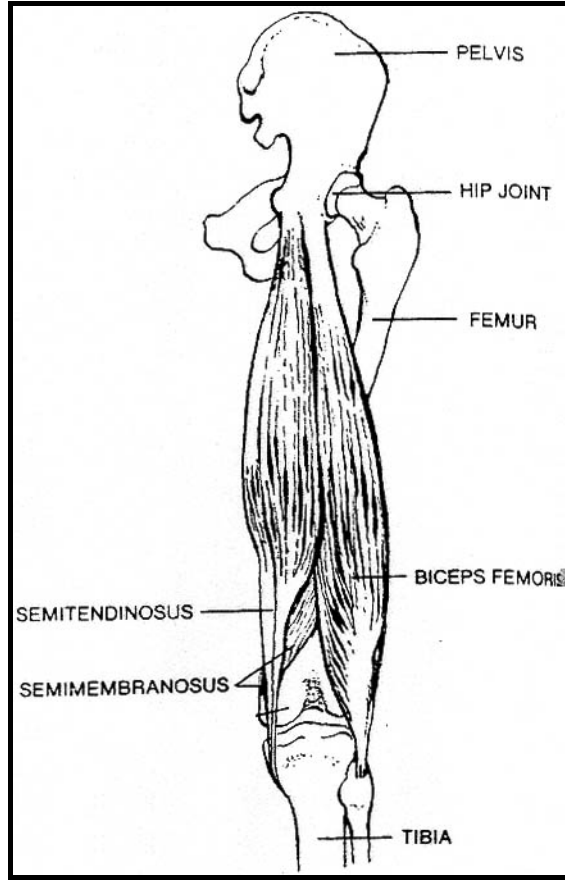


**Resim 2.35** Kalça ve uyluk (femur) kaslarının önden görünüşleri

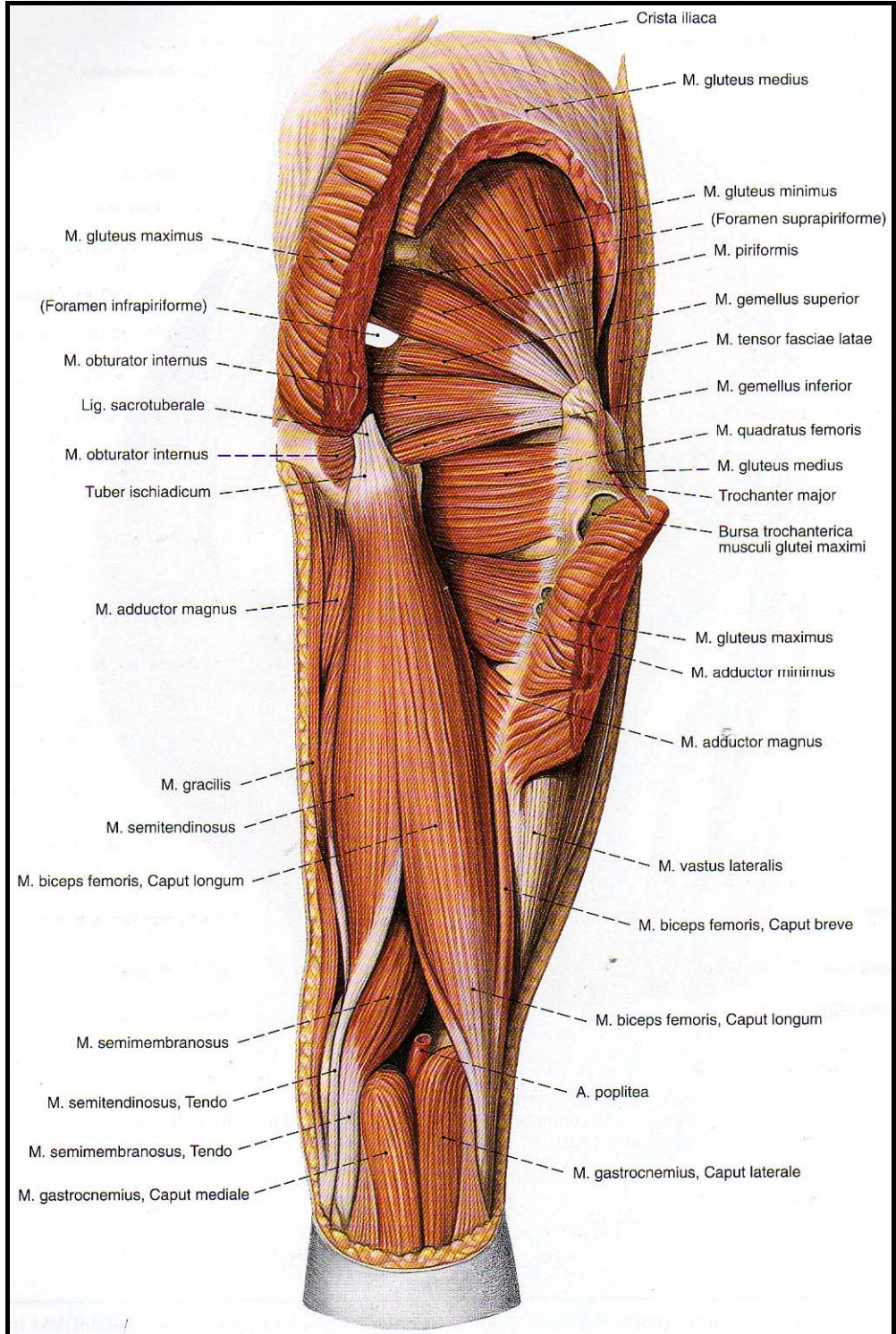




**Resim 2.36** Kalça ve uyluk (femur) kasları; yüzeysel kasların çoğu ve derin kasların bir kısmı uzaklaştırılmış, önden

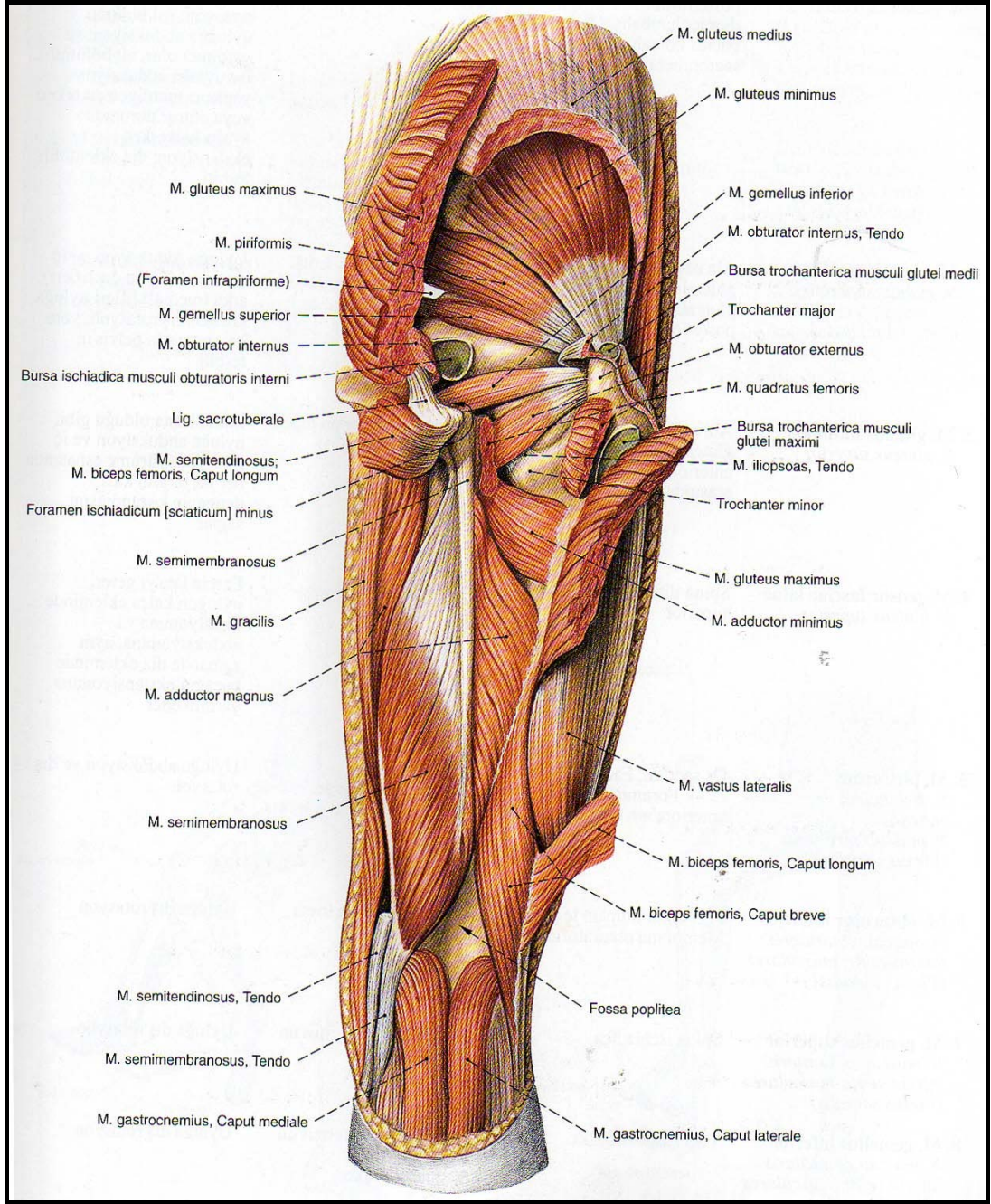


**Resim 2.37** Uyluk (femur) arka grup kasları (hamstrings)



**Resim 2.38** Uyluk (femur) ve kalça kasları; gluteus maximus ve gluteus medius'un bir kısmı uzaklaştırılmış olarak, arkadan





**Resim 2.39** Uyluk (femur) ve kalça kasları; yüzeysel gluteal kasların uzaklaştırılmasından sonra, arkadan

### 2.1.3.3 Bacak ve Ayak Kasları

Ön, arka ve yan olmak üzere üç grupta incelenir.

#### Ön gurup

Ayağın ekstensörleridir. (Bkz. Resim 2.40).

1) Tibialis anterior

Ayağa dorsifleksiyon ve inversiyon yaptırır.

2) Extensor hallucis longus

Ayak bileğine dorsifleksiyon, başparmağa ekstensiyon yaptırır. Ayağa biraz da pronasyon ve eversiyon yaptırır.

3) Extensor digitorum longus

4) Fibularis (peroneus) tertius

Ayak bileğine dorsi fleksiyon, başparmak hariç diğer parmaklara ekstensiyon yaptırır. Ayrıca ayağa ekstensiyon, pronasyon ve eversiyon yaptırır.

#### Arka gurup

Ayağın plantar fleksörleridir. (Bkz. Resim 2.41).

Baldır (calf) Kasları (gastrocnemius ve soleus, triceps surae adını alırlar)

a)Yüzeyel plan

1) Gastrocnemius

İki başlı bir kastır. Diz düz durumda iken ayağa plantar fleksiyon yaptırabilir. Aynı zamanda ayağa supinasyon ve inversiyon da yaptırır.

2) Soleus

Daha derindedir ve iki başlı bir kastır. Gastrocnemius ile ortak, kalın bir tendon olan aşıl tendonu'nu oluştururlar. Ayak bileğinin güçlü bir plantar fleksörü olup diz bükülü iken de kasılabilir. Aynı zamanda ayağa supinasyon ve inversiyon da yaptırır.

3) Plantaris

4) Popliteus

Bacağa içe rotasyon yaptırır.

b) Derin plan

1) Tibialis posterior

2) Flexor hallucis longus

### 3) Flexor digitorum longus

Bu üç kas da ayağa plantar fleksiyon, supinasyon, inversiyon ve ayak parmaklarına fleksiyon yaptırırlar.

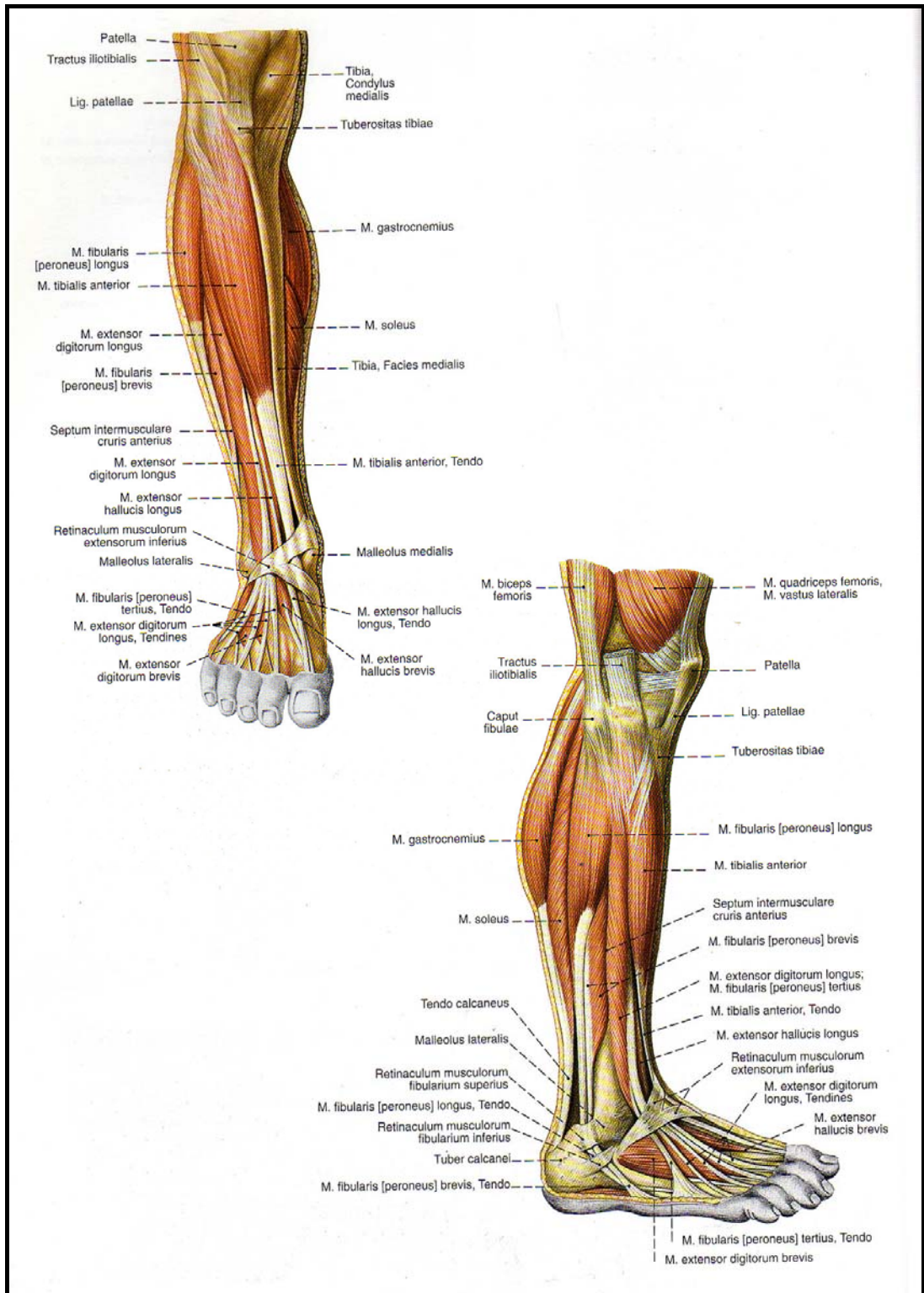
#### **Yan gurup**

1) Peroneal kaslar (Bkz. Resim 2.40).

a) Fibularis (peroneus) longus

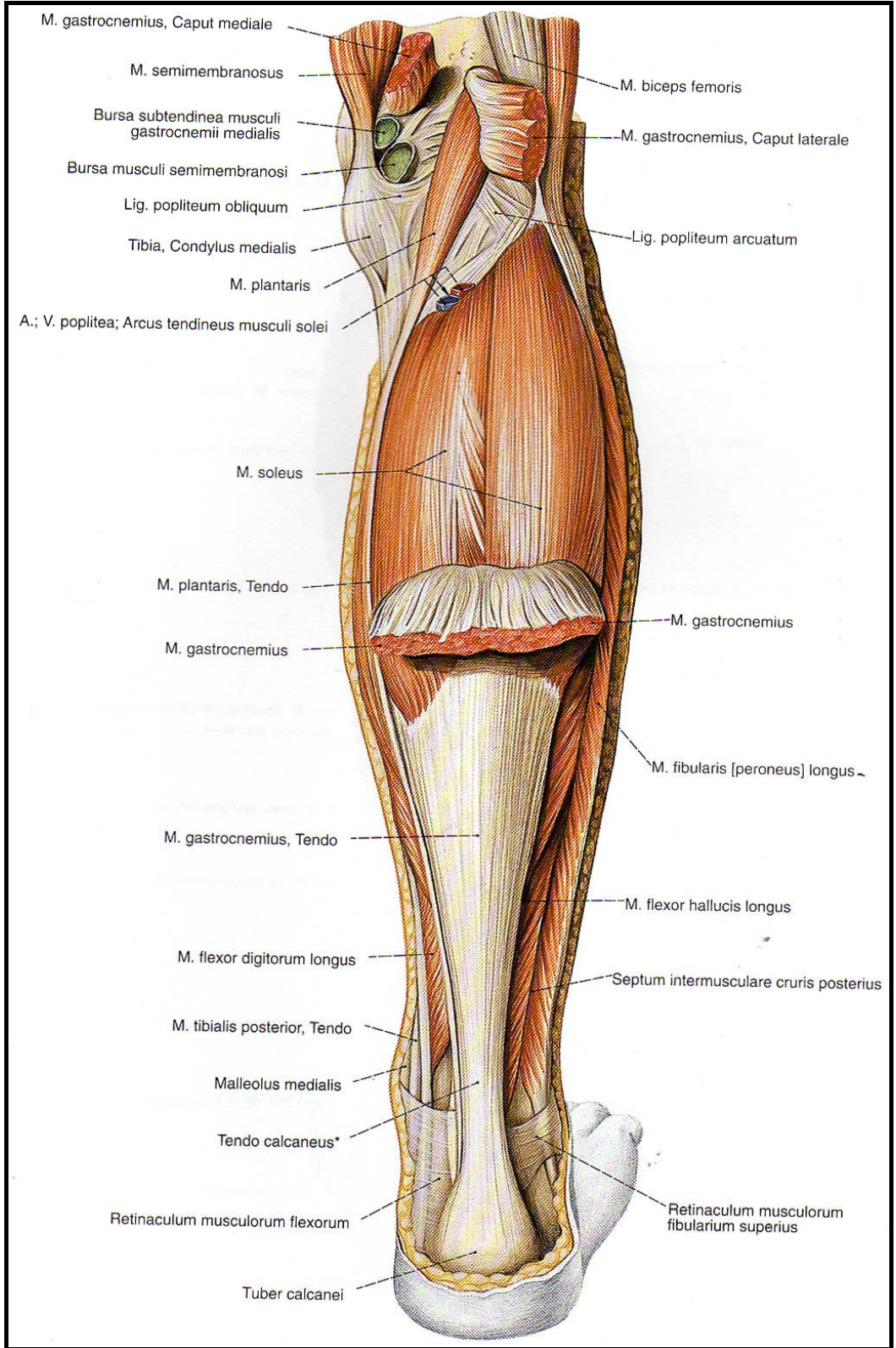
b) Fibularis (peroneus) brevis

Ayağa eversiyon, fleksiyon ve pronasyon yaptırır ve stabilize ederler.



Resim 2.40 Bacak ve ayak kasları; önden ve lateralden





**Resim 2.41** Bacak kasları; gastrocnemius kısmen uzaklaştırılmış, arka taraftan



#### 2.1.3.4 Ayak Kasları

Başlangıç ve tutunma yerleri tamamıyla ayağın içinde olan birçok kısa kas katmanının işlevleri ayağın kemiklerini birarada tutarak vücudun ağırlığını taşıyacak güçlü bir tabanı sağlamaktadır.

1) Ayak sırtında bulunanlar (Dorsal kaslar) (Bkz. Resim 2.42).

a) Extensor digitorum brevis

b) Extensor hallucis brevis

Parmaklara ekstensiyon yaptırırlar.

2) Ayak tabanında bulunanlar (Plantar kaslar) (Bkz. Resim 2.44).

a) Lumbrical kaslar (solucansı kaslar)

Interphalangeal eklemleri düz tutarak, metatarsophalangeal eklemlerin fleksiyonunu sağlarlar. Metatarsal kemiklerin arasında yer alan bu kaslar parmakların yanlış olarak büzülmesini önlerler.

b) Interosseal kaslar (interossei)

Lumbrical kaslar ile beraber ayağın ön kısmını güçlendirirler ve parmak uçlarını tam gererek ayak parmaklarını düz tutarlar. Ayak parmaklarının arasını açma ve kapamada kullanılırlar.

##### **Ayak başparmak kasları (plantaris medialis)**

1) Adductor hallucis (plantaris lateralis) (Bkz. Resim 2.44).

2) Flexor hallucis brevis (plantaris medialis)

3) Abductor hallucis (plantaris medialis)

##### **Ayak küçük parmak kasları (plantaris lateralis)**

1) Abductor digiti minimi (plantaris lateralis) (Bkz. Resim 2.44).

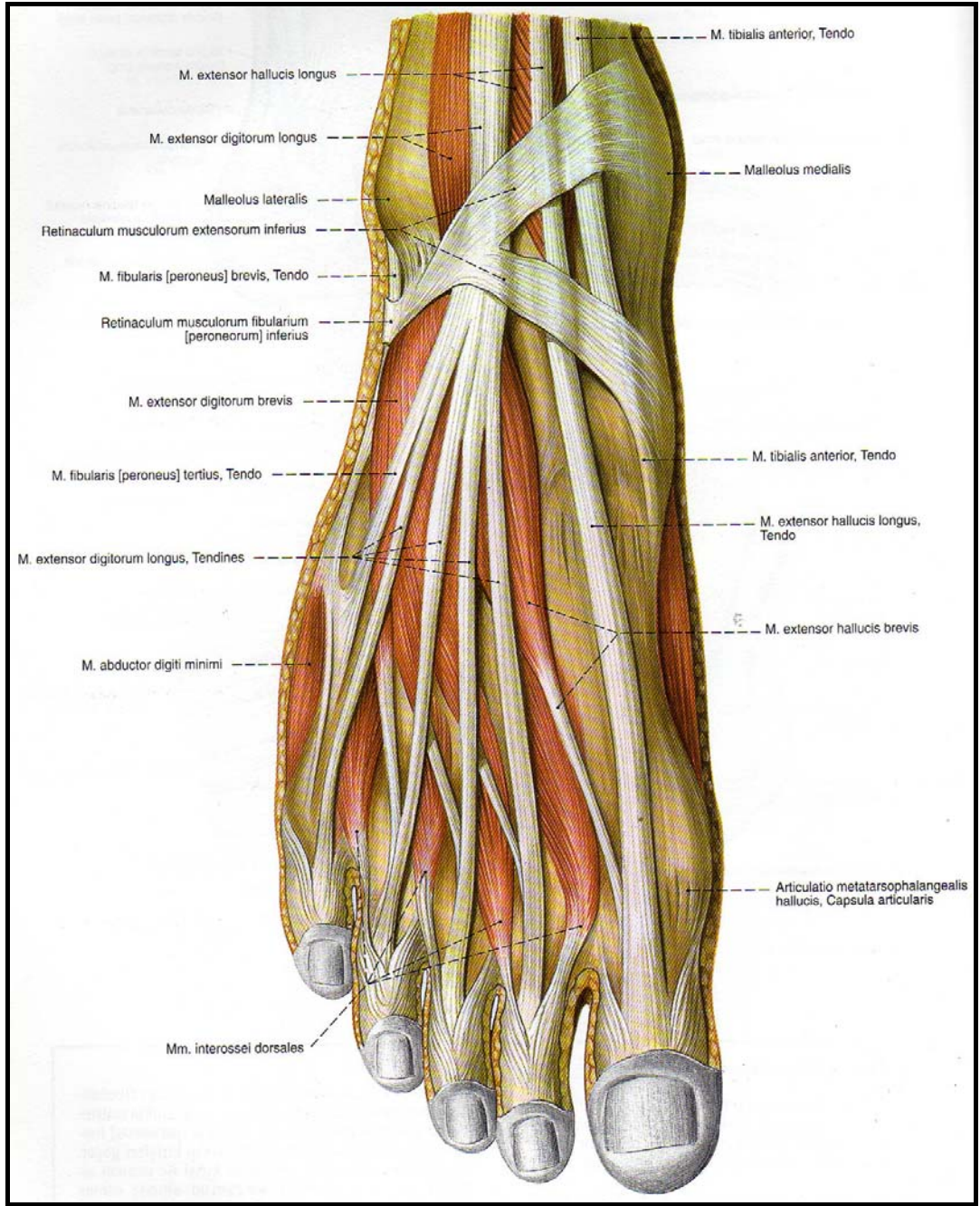
2) Flexor digiti minimi brevis (plantaris medialis)

3) Apponens digitiminimi (plantaris medialis)

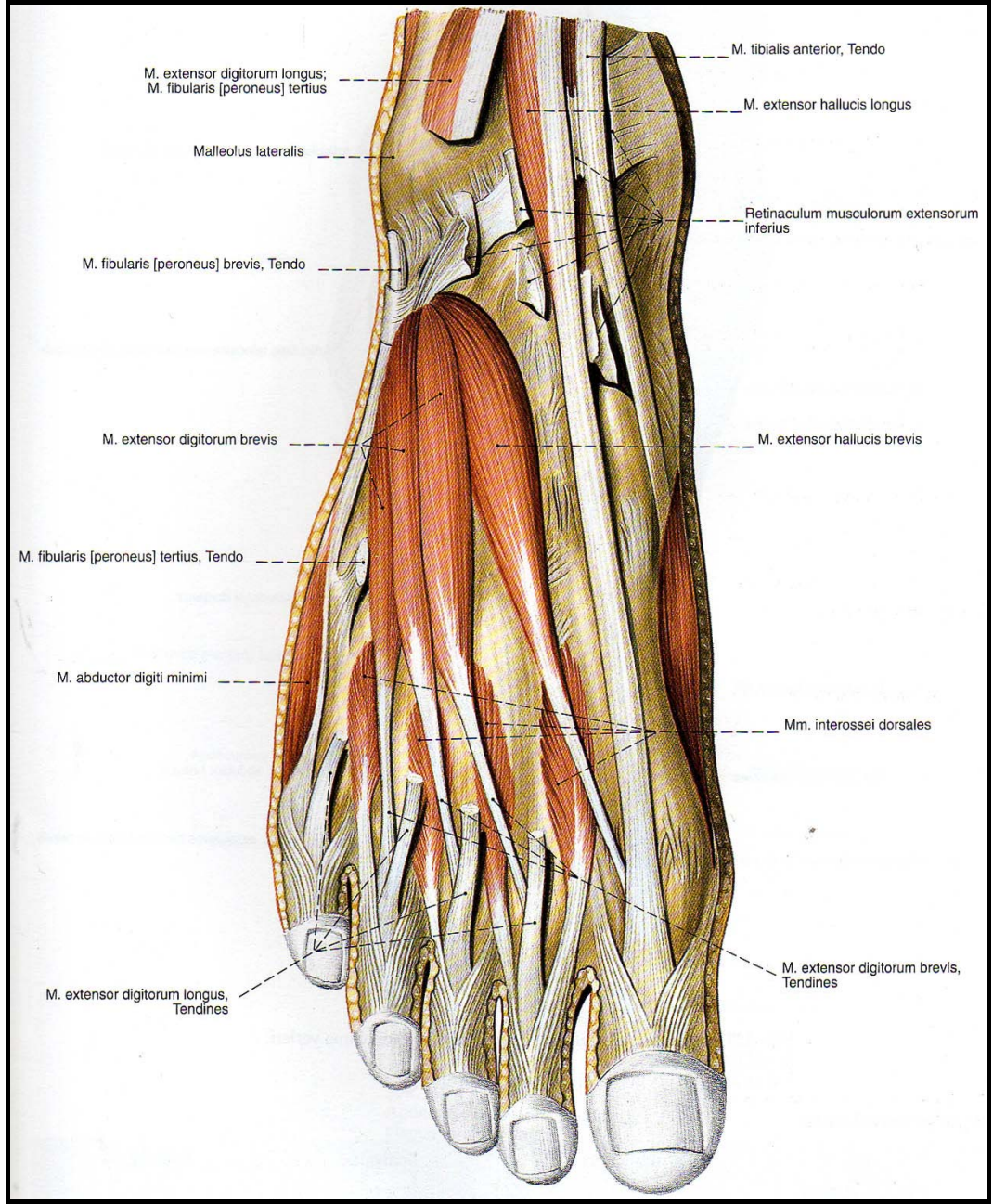
##### **Ayak tabanı ortasındaki kaslar (plantaris media)**

1) Flexor digitorum brevis (plantaris medialis) (Bkz. Resim 2.45).

2) Quadratus plantae (Flexor accessorius) (plantaris lateralis)

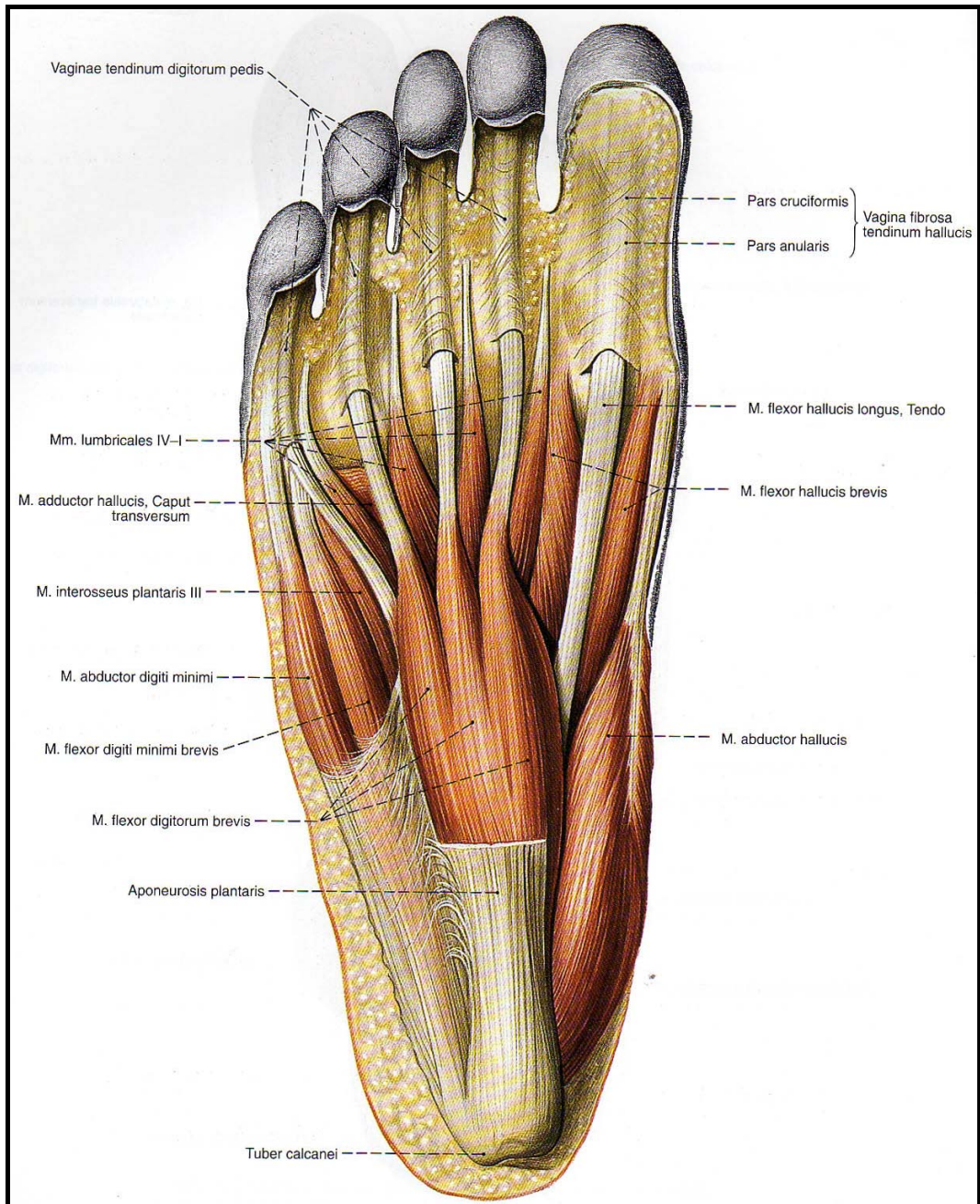


**Resim 2.42** Ayak kasları; dorsal (sirt) taraftan

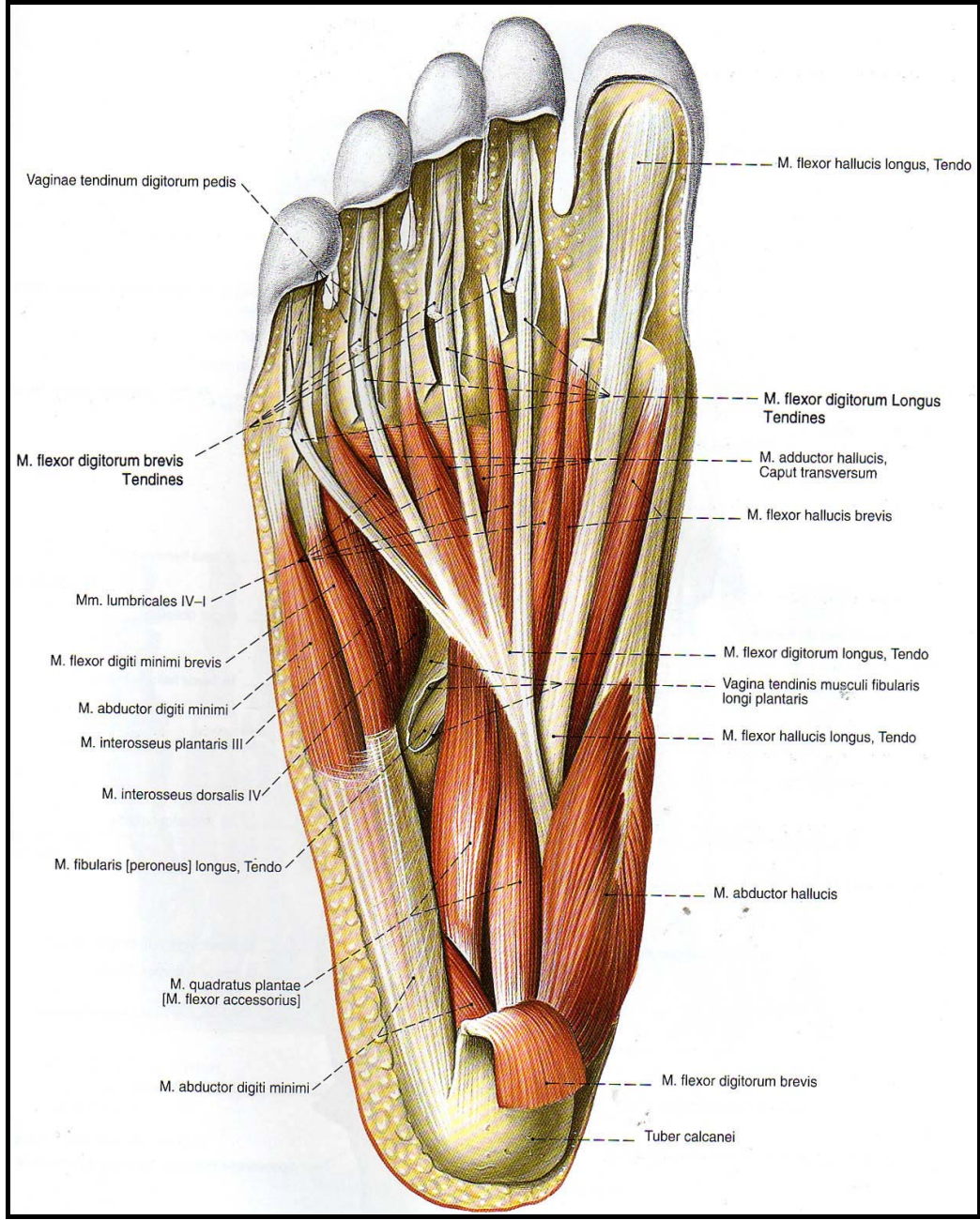


**Resim 2.43** Ayak kasları; extensor digitorum longus'un büyük kısmı uzaklaştırılmış, dorsal (sırt) taraftan

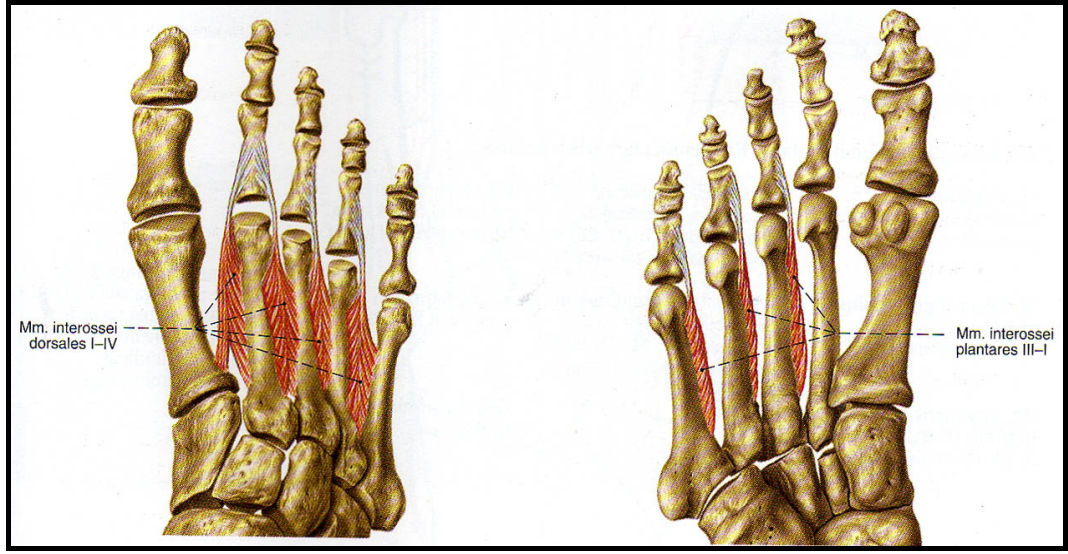




**Resim 2.44** Ayak kasları; plantar (taban) taraftan



**Resim 2.45** Ayak kasları; orta tabaka, flexor digitorum brevis uzaklaştırılmış, plantar (taban) taraftan



**Resim 2.46** Ayak kasları; dorsal interosseal kaslar (dorsal taraftan), plantar interosseal kaslar (plantar taraftan)

Kasların genellikle bir başlangıç tendonu\* (origin veya proksimal tendon) ve bir de fonksiyonel tendonu (insertion veya distal tendon) vardır. Başlangıç tendonu kasın sabit tutunma noktasını oluştururken, fonksiyonel tendon kasın hareket ettireceği oluşuma tutunduğu tendondur.

Aşağıda kalça, uyluk, bacak ve ayak kaslarının başlangıç ve sonlanış noktaları ayrıca hareket kapasiteleri açıklanmaya çalışılmıştır.

\* Tendon: Kasların hareket ettirecekleri oluşumlara yapışırken yaptıkları bağ dokusu uzantılarıdır. Ayak bileğinde tendonlar transvers geçen fascialar (yüzey) ile kemiğe tutturulurlar.

## Kalçanın Ön Tarafındaki Kaslar

<b>Adı</b>	<b>Başlangıcı</b>	<b>Sonlanışı</b>	<b>Fonksiyonu</b>
<b>M.iliopsoas</b>			
<b>M.iliacus</b>	Fossa iliaca	Femur'un minor Trochanter'ı	fleksiyon, iç rotasyon, bel omurlarının yan hareketi
<b>M.psoas major</b>	12. göğüs omuru ve 1.- 4. bel omurlarının dış yüzeyleri, 1.-5.(4.) bel omurlarının Procc. costales'i	Trochanter minor	Gluteal kaslarla aynı anda çalıştığında dış rotasyon
<b>M.psoas minor</b>	12. göğüs ve 1. bel omurlarının gövdelerinin yan yüzleri	Trochanter minor, sıklıkla uzun ve yassı bir kirişle	
<b>M.sartorius</b>	Spina iliaca Anterior superior	Tibia'nın medial yüzü	Femur'a fleksiyon, dış rotasyon ve abdüksiyon, bacağına fleksiyon ve diz eklemine fleksiyon durumundayken iç rotasyon

## Kalçanın Arka Tarafındaki Kaslar

<b>Adı</b>	<b>Başlangıcı</b>	<b>Sonlanışı</b>	<b>Fonksiyonu</b>
<b>M. gluteus maximus</b>	Arkada Linea glutealis, os sacrum, ligamant sacrotuberale	Tuberositas glutealis, tractus iliotibialis	Kalça ekleminde femur'a ekstensiyon ve dış rotasyon üst bölümü femur'un abdüksiyonuna yardımcı olur, alt bölümü ise femur'a addüksiyon yaptırır.
<b>M. gluteus medius</b>	Crista iliaca, Linea glutealis anterior ve posterior arasında	Trochanter major'un dış yüzü	femur'a abdüksiyon ve iç rotasyon (ön ve dış lifleri), arka lifleri femur'a kısmen dış rotasyon; yere basan tarafta pelvis'in tesbiti
<b>M. gluteus minimus</b>	Os ili, Linea glutealis anterior ve posterior	Trochanter major'un tepesi	femur'a abdüksiyon ve iç rotasyon;
<b>M. tensor fascia latae</b>	Spina iliaca anterior superior	Tractus iliotibialis	femur'un kalça ekleminde fleksiyonuna ve abdüksiyonuna, diz ekleminde bacağın ekstensiyonuna yardım eder.
<b>M. piriformis</b>	Os sacrum, Facies pelvica (2.- 4. sacralia anteriora'nın çevresi)	Trochanter major'un tepesi (uzun bir kiriş ile)	femur'a abdüksiyon ve dış rotasyon
<b>M. obturator İnternus</b>	obturatorum'un iç yüzü Membrana obturatoria	Fossa trochanterica'da (uzun bir kiriş ile)	femur'a dış rotasyon
<b>M. gemellus superior</b>	Spina ischiadica	Obturator internus'un kirişi ile Fossa trochanterica'da	femur'a dış rotasyon
<b>M. gemellus inferior</b>	Tuber ischiadicum	Obturator internus'un kirişi ile Fossa trochanterica'da	femur'a dış rotasyon
<b>M. quadratus femoris</b>	Tuber ischiadicum'un dış kenarı	Crista intertrochanterica	femur'a dış rotasyon, femur'a addüksiyonda yardım eder.



## Femur'un Ön Tarafındaki Kaslar

<u>Adı</u>	<u>Başlangıcı</u>	<u>Sonlanması</u>	<u>Fonksiyonu</u>
<b>M. quadriceps femoris</b>	Spina iliaca anterior inferior (Caput rectum) ve	İnsan vücudunun bu en kuvvetli kasının ortak kirişi, Patella'nın proksimali ve yan kenarlarına tutunur. Tuberositas tibiae'ye etki eder.	Diz ekleminde bacağına ekstensiyon; Rectus femoris kalça ekleminde fleksiyona yardımcı olur.
<b>a) M. rectus femoris</b>	Acetabulum'un üst kenarı (Caput reflexum)		
<b>b) M. vastus medialis</b>	Labium laterale (Linea aspera) distal kısmı proksimal kısmından daha kuvvetlidir.		
<b>c) M. vastus lateralis</b>	Trochanter major'a kadar Labium laterale'den (Linea aspera)		
<b>d) M. vastus intermedius</b>	Femur'un ön çevresi		

## Femur'un Medial (İç Yan) Kasları (Addüktörler)

<b>Adı</b>	<b>Başlangıcı</b>	<b>Sonlanması</b>	<b>Fonksiyonu</b>
<b>M. pectineus</b>	Pecten ossis pubis	Linea pectinea ( femur)	kalça ekleminde femur'a, addüksiyon, fleksiyon ve iç rotasyon
<b>M. adductor longus</b>	Ramus superior ossis pubis ile Ramus inferior ossis pubis arasındaki sınırdan kiriş bir yapı ile	Linea aspera'nın 1/3'ü, Labium mediale(kiriş bir yapı ile)	kalça ekleminde femur'a addüksiyon ve fleksiyon
<b>M. adductor brevis</b>	Ramus inferior ossis pubis ( adductor longus'a göre obturatorum'a daha yakın olarak)	Linea aspera'nın proksimal 1/3'ü Labium mediale tendineus bulunur.	femur'un addüksiyonu, ekstensiyona yardım ve kalça ekleminde dış rotasyona katılır.
<b>M. adductor magnus</b>	Ramus ossis ischii ve Tuber İschadicum'un kenarı	Üst kaslı bölümü: Tuberositas glutea'ya kadar Labium mediale linea aspera'nın proksimal 2/3 ünde,Alt kiriş bölümü; Labium mediale'nin alt 1/3 ü, epicondilus Femoris medialis ve Tuberculum adductorium.	femur'a addüksiyon, kasın alt bölümü ekstensiyon dış rotasyon
<b>M. adductor minimus</b>	Ramus inferior ossis pubis (proksimalde adductor magnusu sınırlar)	Linea aspera'nın en üst kısmı, Labium mediale	femur'a addüksiyon, fleksiyon ve dış rotasyona yardım eder.
<b>M. grasilis</b>	Symphysis pubica yakınında os pubis ve Ramus inferior ossis pubis	Tuberositas tibiae'nin medial kenarında	femur'a addüksiyon fleksiyon ve dış rotasyona yardım eder.
<b>M.obturator externus</b>	For obturatorum'un dış çevresi (medial bölümü) Membrana obturatoria	Femur'da trochanter'da bir kiriş ile	femur'a dış rotasyon ve fleksiyonuna yardım eder.

## Femur'un Arka Tarafındaki Kaslar (Hamstrings)

<b>Adı</b>	<b>Başlangıcı</b>	<b>Sonlanışı</b>	<b>Fonksiyonu</b>
<b>M. biceps Femoris</b> tibialis Caput longum ( iki eklemlilik )  fibularis communis Caput breve ( tek eklemlilik )	Tuber ischiadicum (2. kas ile ortak kirişle)  Linea aspera'nın distal yarısı, Labium laterale	Caput fibulae (kuvvetli bir kirişle)	Diz ekleminde bacağına fleksiyon, diz fleksiyonda iken tibia'ya dış rotasyon; uzun başı Caput longum kalça ekleminde uyluğa ekstensiyon ve dış rotasyon
<b>M. semitendinosus</b>	Kısa bir kiriş ile Tuber ischiadicum'dan	Uzun bir kirişle Tuberositas tibiae'nin medial kısmı	Diz ekleminde bacağına fleksiyon, diz fleksiyonda iken Tibia'ya iç rotasyon kalça ekleminde femur'a ekstensiyon
<b>M. semimembranosus</b>	Tuber ischiadicum (1. ve 2. kaslar ile adductor magnus arasında geniş bir kiriş ile)	Kısa kalın bir kiriş ile tibia'nın iç kondili ve ligaman popliteum obliquum	Diz ekleminde bacağına fleksiyon, diz fleksiyonda iken tibia'ya iç rotasyon, kalça ekleminde femur'a ekstensiyon

## Bacağın Ön Tarafındaki Kaslar

<b>Adı</b>	<b>Başlangıcı</b>	<b>Sonlanması</b>	<b>Fonksiyonu</b>
<b>M. tibialis anterior</b>	Tibia, Epicondylus lateralis Membrana interossea cruris	Basis metatarsalis I ( medial kenarı) ve Os cuneiforme mediale (plantar yüzü)	Talocruralis' de ayağa eks- tensiyon(dor- sal fleksiyon) Talocalcaneo- navicularis' de ayağa addüksiyon (supinasyon)
<b>M. extensor hallucis longus</b>	Fibula, Facies medialis Membrana interossea cruris,Fascia cruris	Baş parmağın dorsal yüzünde (kiriş bir yapı ile)	Ayak baş par- mağına eks- tensiyon; extensor hallucis longus ile
<b>M. extensor digitorum longus</b>	Tibia, Condylus lateralis Fibula, Margo anterior Membrana interossea cruris	4 kiriş yapı ile lateral 4 parmağın dorsal kısmında	ayağa dorsal fleksiyon ve supinasyon; extensor digitorum longus ve peroneus tertius ile aya- ğa pronasyon
<b>M. fibularis (peroneus) Tertius</b>	Extensor digitorum longus'un distal dış bölümü	Yassı bir kiriş ile Os metatarsalis V in dorsal yüzü	Pronasyon

### Bacağın Dış Yan Tarafındaki Kasları

<b>Adı</b>	<b>Başlangıcı</b>	<b>Sonlanışı</b>	<b>Fonksiyonu</b>
<b>M. fibularis (peroneus) longus</b>	Caput fibulae, ve Fibula'nın arka kenarı	Ayak tabanında fibularis longi boyunca uzanan uzun bir kiriş ile Tuberositas ossis metatarsalis I (II) ve os Cuneiforme mediale'de	Her iki fibularis (peronei) ayağın dış kenarını kaldırırlar(pronasyon) ve Talocalcaneo-navicularis'de plantar fleksiyo-nu destekler
<b>M. fibularis (peroneus) brevis</b>	Fibula'nın dış yüzü ve ön kenarının yarısı	Tuberositas ossis metatarsalis V'in kiriş küçük parmağa giden kiriş demetleri(dorsal yüzü)	

### Bacağın Arka Tarafındaki Kasları (Yüzeyel plan)

<b>Adı</b>	<b>Başlangıcı</b>	<b>Sonlanışı</b>	<b>Fonksiyonu</b>
<b>M. triceps surae</b>			
<b>M. gastrocnemius</b>	Femur'un epicondylus medialis'i Femur'un epicondylus lateralis'i	Tendo calcaneus (Achilles kirişi) ile tuber calcanei	Ayağın talocruralis ekleminde plantar fleksiyon ve talocalcaneo-navicularis ekleminde supinasyon , gastrocnemius diz ekleminde fleksiyon yaptırır. Triceps surae ayakta duran bir kimsede bacağı diz ve ayak bileği ekleminde tesbit eder.
<b>M. soleus</b>	Caput fibulae, Facies posterior tibiae, tibia ve fibula arasındaki tendineus muscui solei		
<b>M. plantaris</b>	Femur'un Epicondylus lateralis'i	Fascia cruris ve tendo calcaneus	
<b>M. popliteus</b>	Epicondylus lateralis femoris, Meniscus lateralis ve caput fibuale	Linea muscui solei'nin yukarısında tibia'nın arka yüzü	

### Bacağın Arka Tarafındaki Kasları (Derin plan)

<b>Adı</b>	<b>Başlangıcı</b>	<b>Sonlanışı</b>	<b>Fonksiyonu</b>
<b>M. tibialis posterior</b>	Tibia, Membrana interossea cruris, Facies medialis Fibulae	Tuberositas navicularis, cuneiforme mediale Basis metatarsalis II-IV	Ayağın plantar fleksiyonu ve supinasyonu
<b>M. flexor digitorum longus</b>	Tibia, fibula'nın distal 1/3 ünden	2.- 5. ayak parmaklarının distal falanksları	Lateral 4 parmağın distal falankslarına fleksiyon; ayak bileği ekleminde ayağa plantar fleksiyon ve supinasyon
<b>M. flexor hallucis Longus</b>	Fibula posterior	Ayak baş parmağının distal falanksı	Baş parmağın son falanksına fleksiyon, ayak bileği ekleminde ayağa plantar fleksiyon ve supinasyon.

### Ayak Kasları (Sırt-Dorsal)

<b>Adı</b>	<b>Başlangıcı</b>	<b>Sonlanışı</b>	<b>Fonksiyonu</b>
<b>M. extensor digitorum brevis</b>	Calcaneus'un dorsal ve lateral yüzleri	2. – 4. parmakların dorsal kısmı (üç ince) giriş ile	Ayak parmaklarının ekstensiyonu (dorsal fleksiyonu)
<b>M. extensor hallucis brevis</b>	Calcaneus'un dorsal yüzü	Ayak baş parmağının proksimal falanksı	

### Ayak Kasları (Taban-Plantar)

<b>Adı</b>	<b>Başlangıcı</b>	<b>Sonlanışı</b>	<b>Fonksiyonu</b>
<b>Lumbrical kaslar</b> Sinirleri plantares medialis I plantares lateralisII	flexor digitorum longus'un medial tarafından	2.- 5. parmakların proksimal falanksları- nın medial tarafı	Metacarpo- phalangea ek- lemine fleksi- yon ve inter- phalangea eklemine ekstensiyon
<b>Interosseal kaslar</b> <b>interossei</b> <b>dorsales I-IV</b>	İki başla metatarsal kemiklerin birbirine bakan yüzlerinden	Parmakların dorsal kısmına tutunarak Phalanks proximalis II-V'in tabanında	Metatarso- phalangea ekle- minde fleksiyon 2.-4. parmaklara lateral abdüksi- yo ve2.parmağa medial addüksi- yon ; geri kalan ayak falanksla- rına ekstensiyon
<b>interossei</b> <b>plantares I-III</b>	Os metatarsale III-V medial yüzleri	Parmakların dorsal kısmına tutunarak Phalanks proximalis III-V tabanının Medial yüzleri	Metatarso- phalangea ekle- minde fleksiyon 3.-5. parmaklara medial addüksi- yon; geri kalan ayak falanksla- rına ekstensi- yon



### Ayak Başparmak Kasları (Plantaris Medialis)

<b>Adı</b>	<b>Başlangıcı</b>	<b>Sonlanışı</b>	<b>Fonksiyonu</b>
<b>M. abductor hallucis</b>	Medialis calcanei	Baş parmağın prokimal falanksı	Metatarso-phalangeal ekleminde ayak başparmağına abduksiyon; özellikle ayağın transvers kemerinin aktif hale getirilmesi
<b>M. flexor hallucis brevis</b>	Os cuneiformia mediale intermedium ve laterale'nin plantar yüzleri	Ayak başparmağının proksimal falanksının medial ve lateral yüzlerine iki giriş aracılığı ile (her bir girişte os sesamoideum bulunur)	
<b>M. adductor hallucis</b>	Os cuneiforme laterale'nin plantar yüzü	Lateral os sesamoideum ve ayak başparmağının proksimal falanksı	Ayak başparmağına addüksiyon, metatarsophalangealis ekleminde proksimal falanksına fleksiyon; ayağın transvers kemerinin korunmasına yardım eder.
<b>Caput transversum</b>	3.-5. metatarsophalangealislerinin eklem kapsülü		

### Ayak Küçükparmak Kasları (Plantaris Lateralis)

<b>Adı</b>	<b>Başlangıcı</b>	<b>Sonlanışı</b>	<b>Fonksiyonu</b>
<b>M. abductor digiti minimi</b>	Calcaneus	Küçük parmağın proksimal falanksının tabanının lateral kısmı	Metatarsophalangealis ekleminde küçük parmağa addüksiyon ve fleksiyona yardım; daha önemlisi ayağın lateral longitudinal kemerinin korunması
<b>M. flexor digiti minimi brevis</b>	Ossis metatarsalis V; fibularis (peroneus) longus	Küçük parmağın proksimal falanksı	
<b>M. apponens digiti minimi</b>		Os metatarsale V'in dış kenarı	

### Ayak Tabanının Ortasındaki Kasları (Plantaris Media)

<b>Adı</b>	<b>Başlangıcı</b>	<b>Sonlanışı</b>	<b>Fonksiyonu</b>
<b>M. flexor digitorum brevis</b>	Medialis tuberis calcaneus	Dört adet flexor digitorum longus'un kirişleri ile delinmiş ince kirişler halinde 2.-4. ayak parmaklarının orta falanklarında	2.-4. ayak parmaklarının birinci ve ikinci falanklarına fleksiyon
<b>M. quadratus plantae (flexoraccessorius)</b>	İki başla; calcaneus ve ligaman plantare longum'dan	flexor digitorum longus'un kirişinin lateral kenarı (ikiye ayrılmadan önce)	flexor digitorum longus'u destekler; bu kasın eğik çekiş yönünü düzeltir.

### 3. VÜCUT PLANLARI VE YÖNLENDİRME TERİMLERİ

#### 3.1 Vücut Planları

Anlatımı kolaylaştırmak için vücuttan geçtiği varsayılan çeşitli yönlerdeki düzlemlerdir.

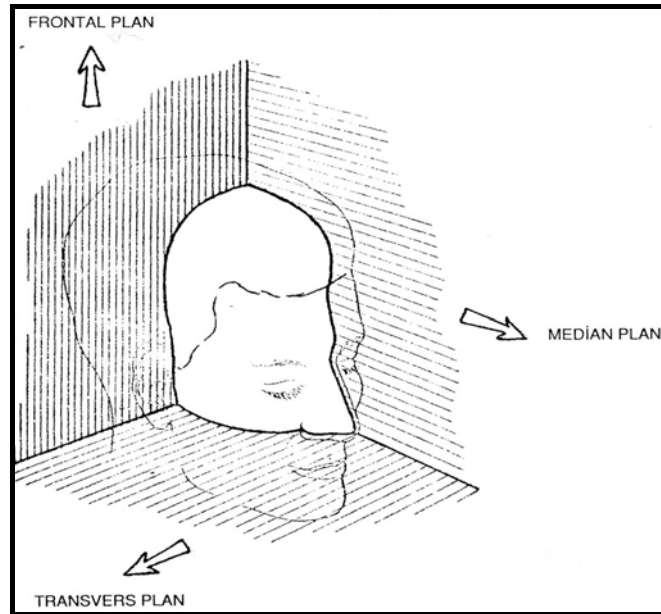
Median (Midsagittal) Plan: Önden arkaya ve yukarıdan aşağıya, vücudun tam ortasından geçirilerek bedeni sağ ve sol olmak üzere iki simetrik parçaya bölen düzlemdir.

Sagittal (Paragittal) Plan: Median plana paralel olan diğer düzlemlere sagittal plan denir.

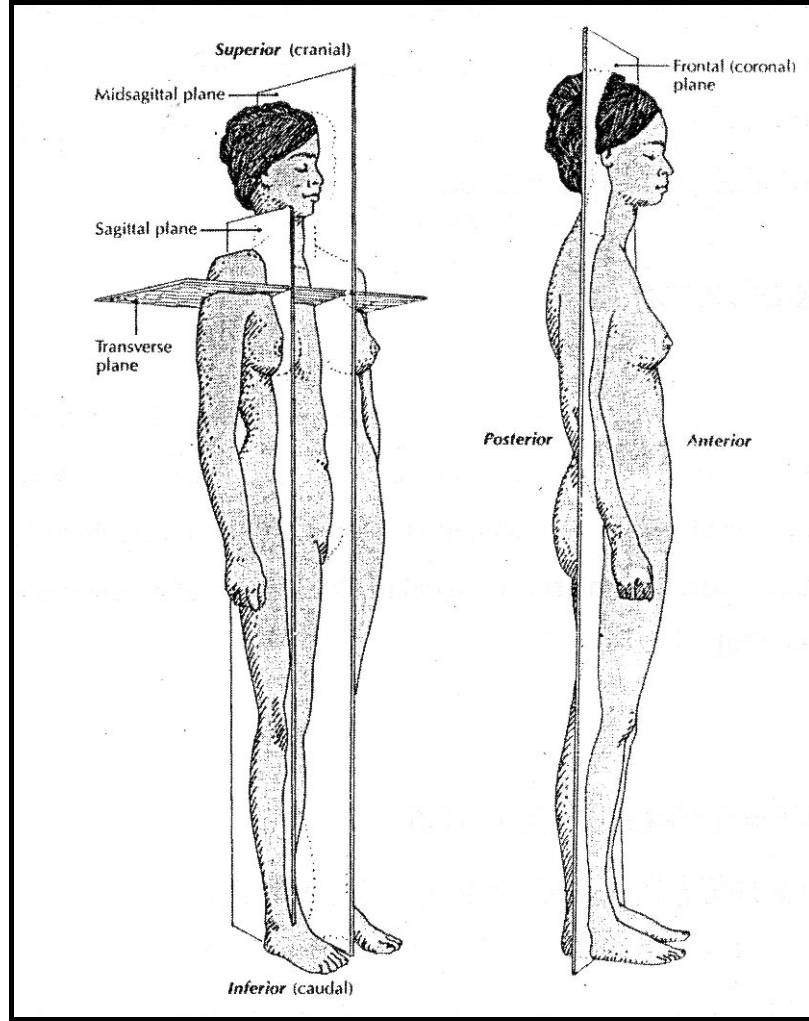
Frontal (Coronal) Plan: Median plana dik olan, yukarıdan aşağıya dikey durumdaki düzleme frontal plan denir. Vücudu ön ve arka bölümlere ayırır.

Transvers (Horizontal) Plan: Bedeni yukarı ve aşağı(superior-inferior) olmak üzere bölümlere ayıran ve yukarıda adı geçen planların hepsine dikey durumdaki enine düzlemlere transvers plan denir.

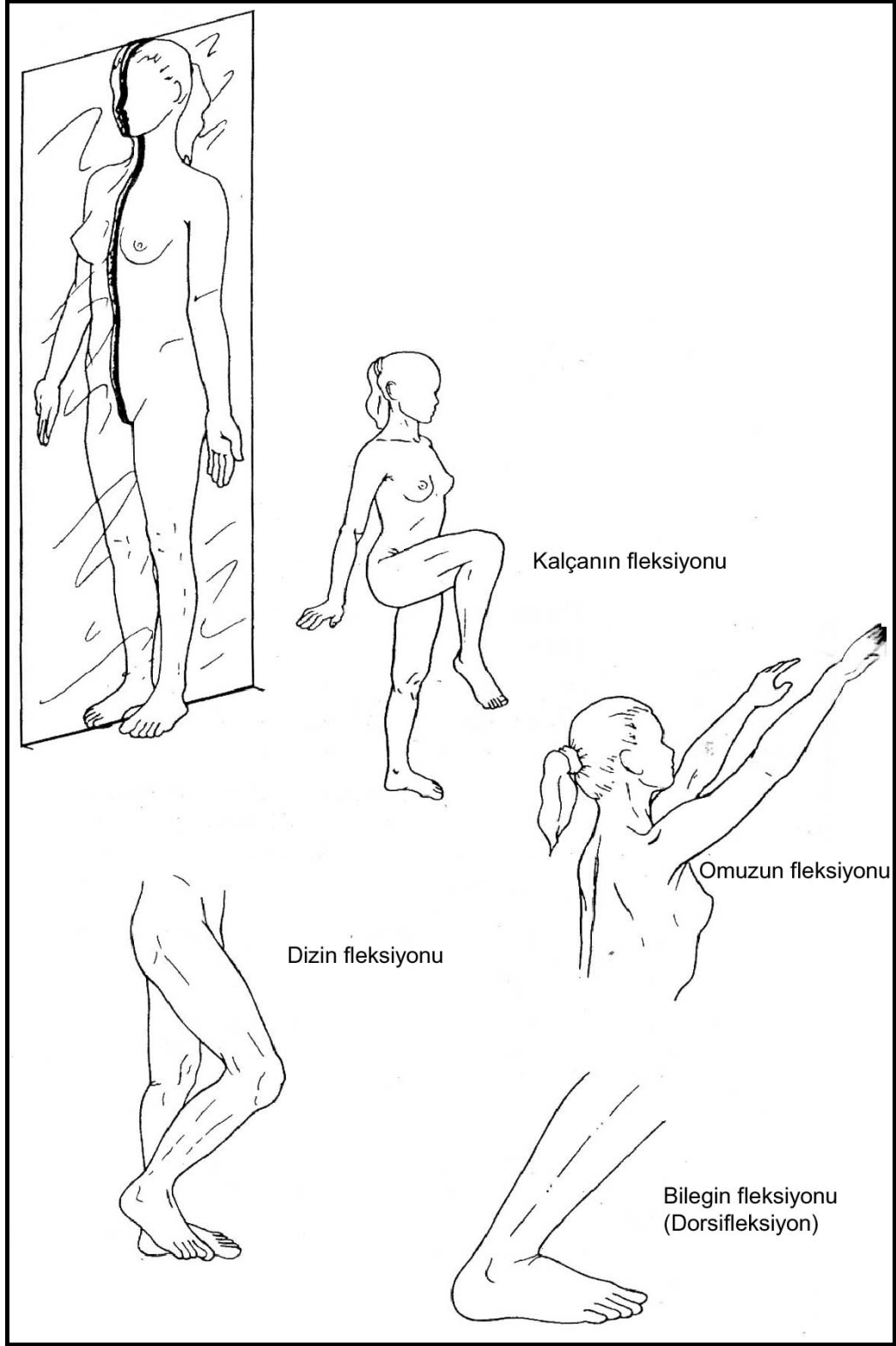
Median ve frontal planların tam orta hat üzerinde kesiştikleri çizgiye, vücut eksenini adı verilir.



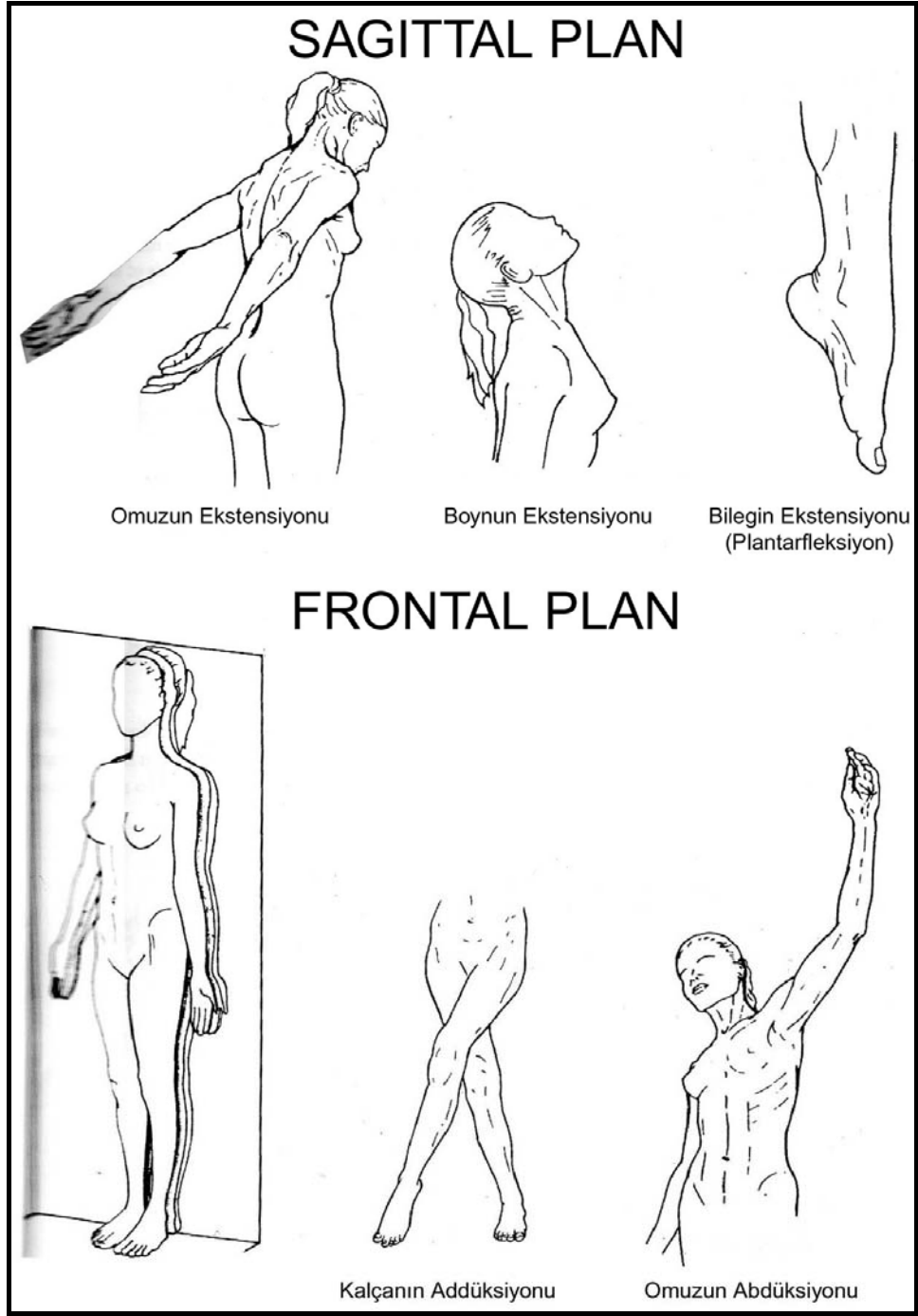
**Resim 3.1** Vücut planları



**Resim 3.2** Vücut planları

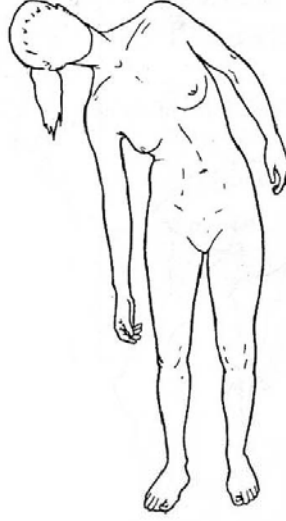


**Resim 3.3** Sagittal plana göre eklemlerin yapabileceği hareketler



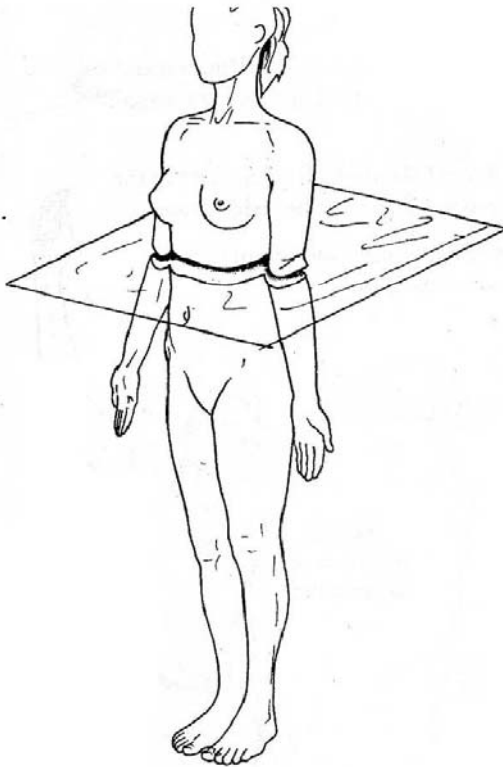
**Resim 3.4** Vücut planlarına göre eklemlerin yapabileceği hareketler

## FRONTAL PLAN



Gövdenin Lateral fleksiyonu

## TRANSVERS PLAN



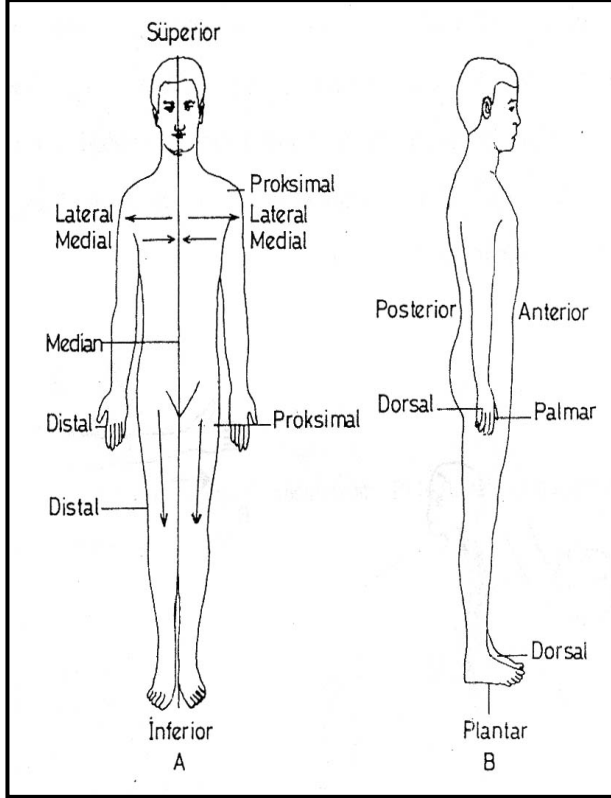
Kalçanın Lateral fleksiyonu

**Resim 3.5** Vücut planlarına göre eklemlerin yapabileceği hareketler



### 3.2 Yönlendirme Terimleri

Normal anatomik duruştaki insana göre yapılan terminoloji aşağıdaki gibi yer alır.



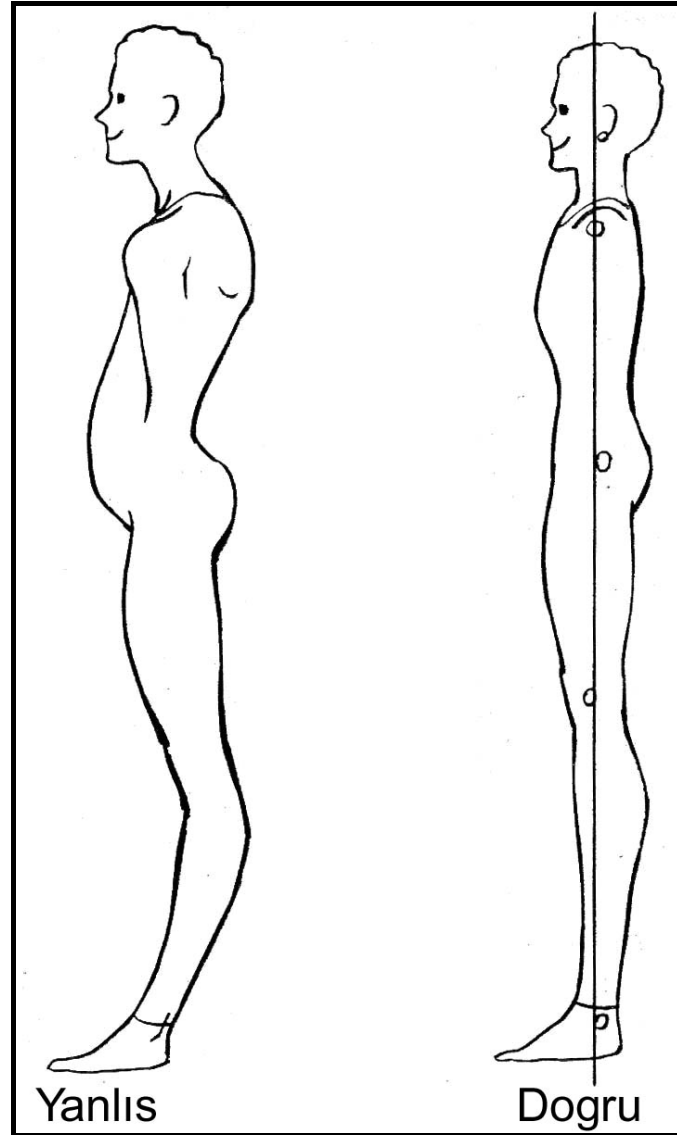
**Anterior**, ön  
**Posterior**, arka  
**Superior**, üst  
**Inferior**, alt  
**Plantar**, ayak tabanı  
**Dorsal**, ayak sırtı  
**Volar**, el sırtı  
**Palmar**, avuç içi  
**Medial**, median plana yakın  
**Lateral**, median plana uzak  
**Superficial(External)**, vücudun veya organların iç yani merkez tarafına yakın  
**Profunda(Internal)**, superficial'den daha derin  
**Proximal**, vücudun merkez sayılabilecek bir orta noktasına yakın  
**Distal**, vücudun merkez sayılabilecek bir orta noktasına uzak

**Resim 3.6** Yönlendirme Terimleri

#### 4. DURUŞ (POSTÜR)

Duruşu, normal anatomik duruş ve dansçı anatomik duruşu olarak ikiye ayırıp her ikisini karşılaştırabiliriz.

##### 4.1 Pelvis ve Alt Ekstremitede Normal Anatomik Duruş



Resim 4.1 Normal anatomik duruş

Normal duruşta, yer çekimi bedendeki her ekleme etki etmektedir. Ayakta duruşun sürdürülebilmesi için yer çekimine karşı çalışan kaslar kasılmalarını sürdürmek zorundadırlar. Yer çekimine karşı çalışan kas grupları eklem üzerindeki yer çekimi etkisine, karşı yönde etki ederler. Femur (uyluk) ön ve arka gurup, bacak ön ve arka gurup kasları birbirleri ile koordineli çalışırken, rectus abdominis ve gluteus maximus da koordineli olarak çalışır.

<u>Eklem</u>	<u>Yer Çekimi Etkisi</u>	<u>Yer Çekimine Karşı Çalışan Kaslar*</u>
Tarsus	Pronasyon	Supinatörler
Bilek	Dorsifleksiyon	Plantar fleksörler
Diz	Fleksiyon	Ekstensörler
Kalça	Fleksiyon, abdüksiyon ve içe rotasyon	Ekstensörler,abdüktörler ve dışa rotatörler
Omurga	Fleksiyon	Ekstansiyon

Yerçekimi doğrultusu ayakta duran bir insana yandan bakıldığında, bileğin (malleolus) çok az önünden, diz eklemine önünden ve kalça eklemine(ikinci sakral vertebranın) merkezinin önünden geçer.

Burada bahsedilen eklem hareketleri bedenin normal duruşu içindir. Yerçekiminin ekleme yaptığı etkiyi konuşurken eklem durumunun tanımlanması gerekir.

Normal duruşta omurga, doğal kavisleri korunmuş şekilde ereksiyon (dik) pozisyonunda, omurga ve ayaklar arasındaki bağlantıyı oluşturan pelvis sabittir. Vücut ağırlığı iki ekstremitenin tarafından eşit olarak taşınır. Bacaklar ve ayaklar birbirine bitişik ve paralel ve hafifçe öne eğilimlidir. Ağırlık dağılımı ortalama 2/3 ayağın ön kısmında ve 1/3 topuktadır.

---

\* Sally Sevey Fitt, Dance Kinesiology,24

## 4.2 Pelvis ve Alt Ekstremitede Dansçı Anatomik Duruşu

Bedenin pasif yapısının çerçevesini kemikler ve eklemler oluşturur. Aktif hale gelmesi ise, iskelet sistemini kontrol edip harekete geçiren kaslar ve onları uyaran sinir sistemi ile gerçekleşmektedir.

Dansçının vücudu, insan vücudunun doğal hareket edebilme kapasitesinin dışında bedensel verilerini kullanabilecek duruma hazır olmalıdır. Bu da üç temel faktöre bağlıdır;

**1) Duruş:** Binaların bir temel üzerine inşa edilmesi gerçeğinde olduğu gibi iskeleti oluşturan bölümler; baş, göğüs kafesi ve pelvis, bacaklar ve ayakların üzerine (vertical) dikey bir şekilde yerleşir. İyi duruşta doğru sıralanmış omurların önemi çok büyüktür.

**2) Yerleştirme:** Pozisyonlarda, hareket anında ve beden ağırlığının dağılımında, bedeni oluşturan her bir bölümün birbiri ile olan ilişkisidir.

**3) Yukarı çekiş (Aplomb):** Yerçekimi merkezini yükselterek dansçının hareket kapasitesini arttırmak için vücudu uzatmaktır.

Güçlü bir tekniğin sağlanabilmesi için dansçının, alt ekstremitelerini rahatça çalıştırabileceği bir merkeze sahip olması gerekir. Bu merkez de pelvistir ve mümkün olduğunca “merkeziyet hissi” korunmalıdır. Pelvis, omurga ve bacaklar arasındaki bağlantıyı sağladığı gibi, hareketleri de bacak ve ayakları etkiler. Pelvis’in doğru pozisyonu, turn out’un\* kontrolünü ve ayaklar aracılığı ile ağırlık dağılımını olumlu yönde etkiler.

Bedenin alt kısmının hareketlerini omurgadan tamamen soyutlamak mümkün olmadığı için pelvis’in doğru eğimi arkada gluteus maximus ve önde rectus abdominis tarafından sağlanır (Bkz. Resim 2.2, 2.3).

Karın oblique kasları pelvis’in “kare duruşunu” yani eğimini korur. Dansçının fiziksel eğitiminde pelvis pozisyonunun doğruluğu ve kontrolü çok önemlidir. Dikkat edilmesi gereken önemli noktalardan biri kalça kaslarının çok sıkılmasından dolayı oluşacak oturur pozisyon, diğeri gevşek bırakılması ile oluşacak

---

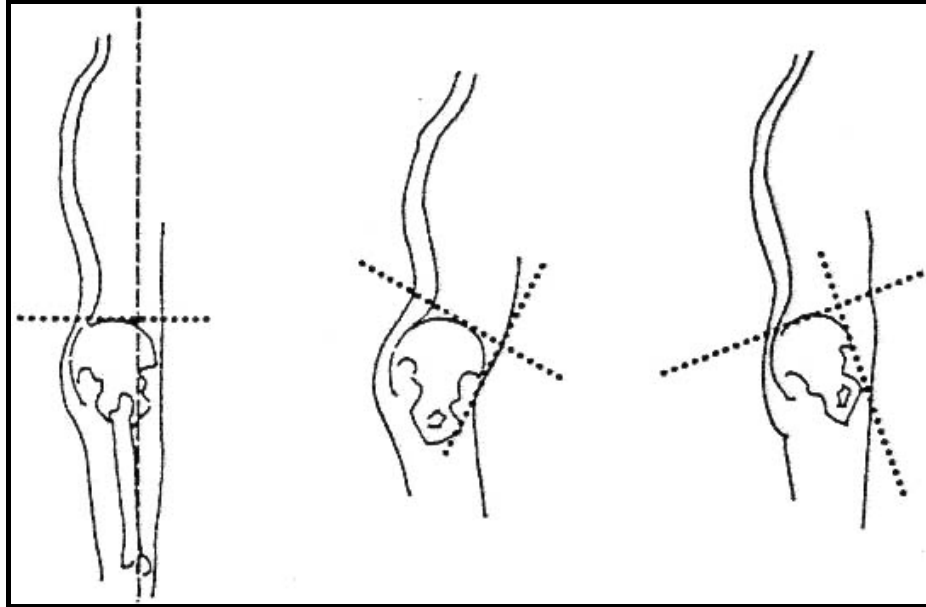
\* Turn out; Kalça ekleminde femur (uyluk) başlarının acetabulum’un içinde adductor (uyluk iç yan) kasların ve gluteus maksimus’un kullanılarak dışa doğru rotasyon yapması ile oluşan pozisyonudur.

belde çukurluk (lordoz). Kalçanın pozisyonu doğru ise diğer iki gereklilik turn out ve ağırlık dağılımıdır.

Dansçı duruşu şekillendirilirse; omurga doğal kavisleri korunmuş şekilde ereksiyon (dik) pozisyonda iken kalça eklemi dışa rotasyon yaparak turn out pozisyonuna ulaşır. Bu eylem sadece kalça ekleminde başlatılmalıdır. Diz ve ayak bileği eklemlerinden başlatılması yanlış ve sakıncalıdır.

Turn out'un yapılabilmesi ve sürdürülebilmesi için gluteus maximus ve adductor kaslar birlikte ve dengeli çalışmalı, kalça, diz ve ayaklar aynı düzlemde olmalıdır.

Vücut ağırlığının 2/3'ü parmakların yumuşak kısımları ile metatarsların başları üzerinde, 1/3'ü topukların ön kısmı ile taşınmalı, femur'un arkasındaki kaslar (hamstrings) harekete geçirilerek pelvis arkaya doğru çekilmelidir. Bu kaslar hem duruş hem de ağırlık dağılımı için büyük önem teşkil ederler.

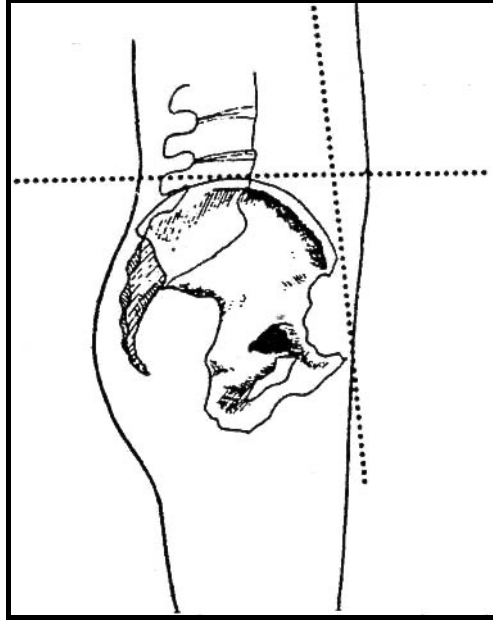


Doğru

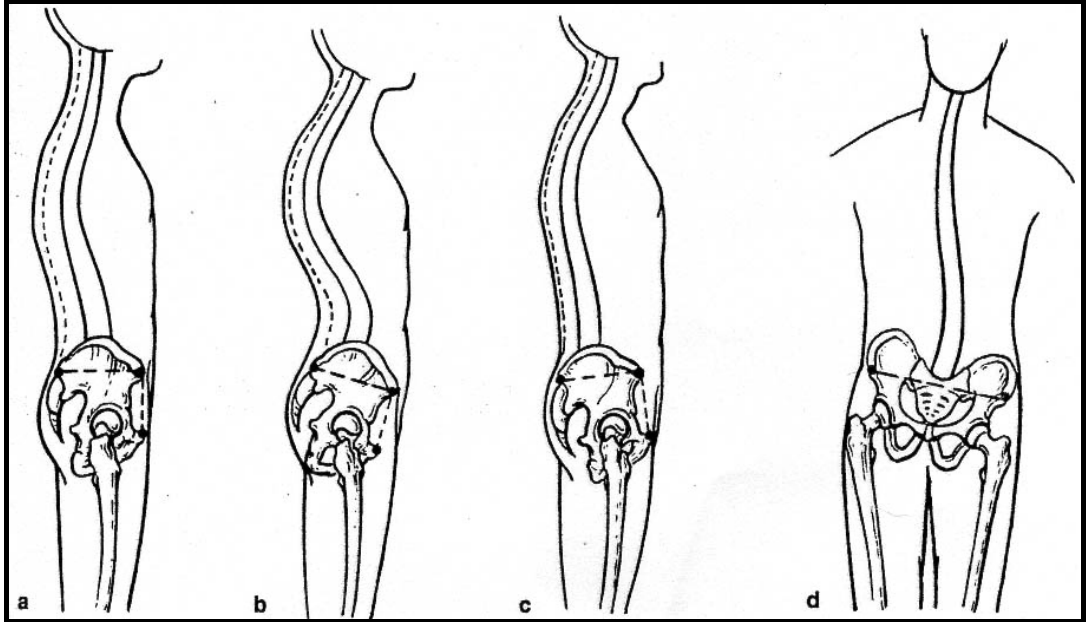
Yanlış

Yanlış

**Resim 4.2** Kalçanın yerleşimi omurgayı etkiler

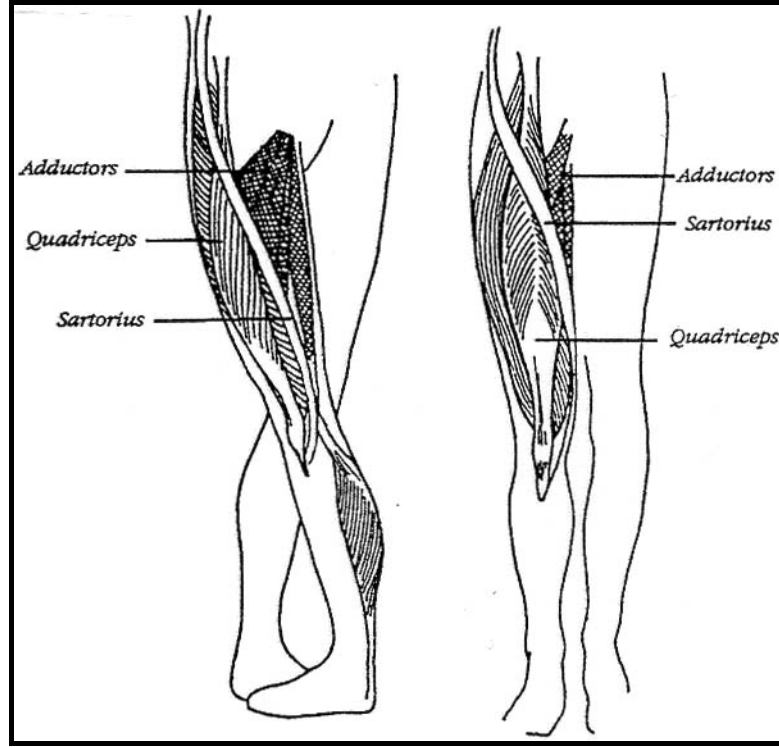


**Resim 4.3** Dansçı, kalçanın yerleşiminde doğru merkezi bulmalıdır.



**Resim 4.4** a) Doğru,  
b),c),d) Yanlış kalça pozisyonları





**Resim 4.5** Dansçının beşinci pozisyon duruşu,  
Normal anatomik duruş

## 5. TEMEL BAR HAREKETLERİNİN ANATOMİK AÇIDAN İNCELENMESİ

Çeşitli bale adımlarından oluşan egzersizler bar (barre) ve orta hareketleri olmak üzere iki aşamada gerçekleştirilir. Egzersizler bar boyunca sırası ile önce sol kol (sol bacak destek-sağ bacak çalışan durumda) daha sonra sağ kol (sağ bacak destek-sol bacak çalışan durumda) tutunarak çift yönlü olarak uygulanır. Burada amaç, kas ve eklemleri belirli bir hareket silsilesi içerisinde en pasiften en aktif hale getirmek olmalıdır. Sözü edilen hareketler zinciri yavaş tempoyla başlayarak, müziğin değişen ritmi eşliğinde vücudu her hızda ve şekilde hareket eder hale getirmektedir.

Bar hareketleri tamamlandıktan sonra, ortada yapılan egzersizlere geçilir. Buradaki amaç ise, bar desteği olmaksızın vücudun hareket ederken dengeyi sağlaması ve değişik (küçük, büyük, hızlı ve yavaş) duruş, dönüş, zıplama vb. hareketlerin belli bir sırayla uygulanarak bıkmaksızın kusursuzluğun yakalanmaya çalışılması olmalıdır.

İnsan bedeninin her ne kadar kusursuz bir makine olduğu söylenip düşünülüyorsa da, bu kusursuz makinenin kaslar, kemikler, eklemler ve yaşamsal değeri olan vücut sıvılarından oluştuğunu unutmamak gereklidir. Bu yüzden kusursuzluğa ulaşmak için bir hareketin pek çok kez denenmesi gerektiği ve bedenin sakatlanmalara açık olduğu da göz ardı edilmemelidir.

İkinci bölümde pelvis ve alt ekstremitayı oluşturan kemik, eklem, kas ve gruplarının tanımları yapılmaya çalışılmıştı. Aşağıdaki alt başlıklarda ise bar hareketleri en temel biçimleriyle ele alınıp, pelvis ve alt ekstremitede hangi kemik, kas ve grupları üzerinde birinci derecede etkili oldukları incelenmeye çalışılacaktır.

5.1 Demi Plié

5.2 Grand Plié

5.3 Battement Tendu, Battement Jeté, Grand Battement Jeté

5.4 Rond de Jambe Par terre

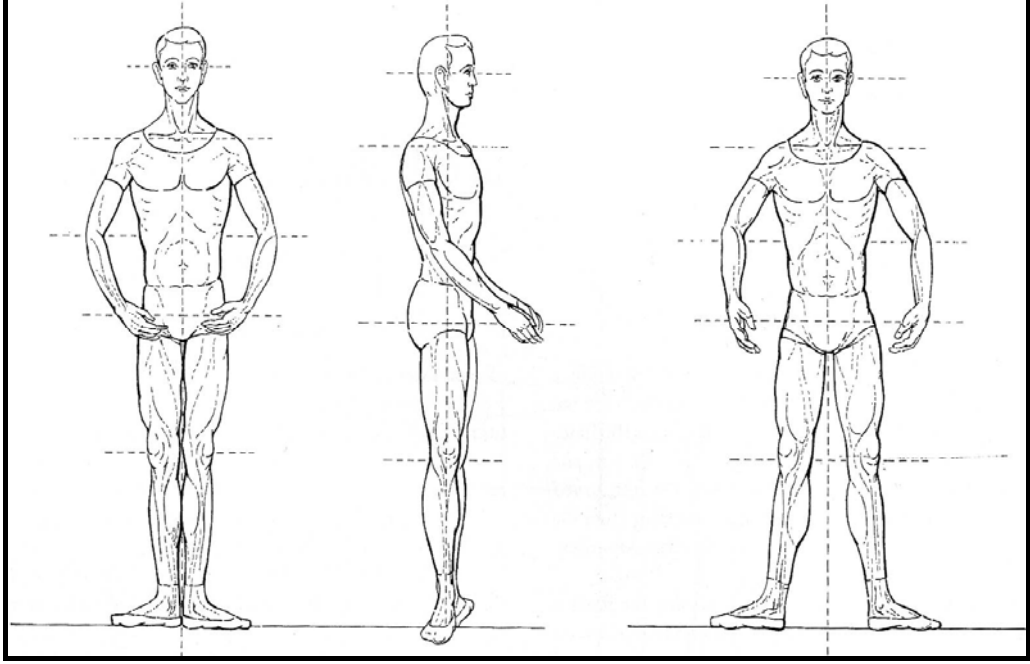
5.5 Battement Fondu

5.6 Battement Frappé

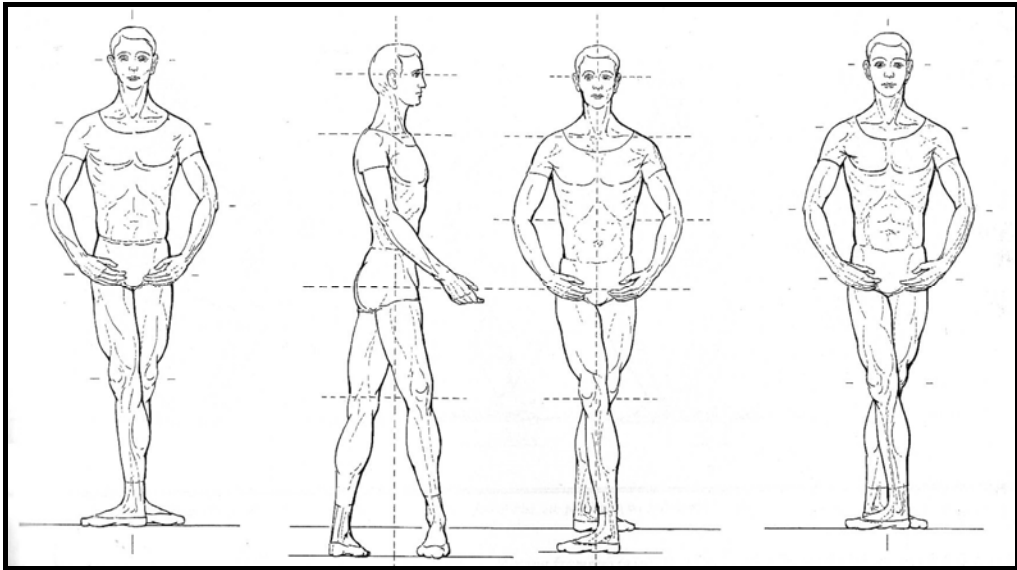
5.7 Rond de Jambe en L'air

### 5.8 Battement Developpé

Klasik dans ekolleri beş temel pozisyon üzerine kurulmuştur. Turn out pozisyonunda hareket edebilmek için en uygun pozisyonlar bunlardır.



**Resim 5.1** Birinci pozisyon; önden ve yandan  
İkinci pozisyon; önden



**Resim 5.2** Üçüncü pozisyon, dördüncü pozisyon; yandan ve önden  
beşinci pozisyon; önden

Hareketlerin incelenmesine geçmeden önce normal bir duruştan turn out pozisyona geçerken pelvis ve alt ekstremitenin aldığı pozisyonun bilinmesi gerekir.

### **Turn Out (Lateral Rotation)**

Kalça ekleminden başlatılması gereken turn out eylemi yine kalça ekleminde, her iki uyluk (femur) başının acetabulum içinde dışa doğru rotasyonudur. Turn out gluteus maximus, gluteal bölgedeki derin kaslar olan küçük rotatörler (piriformis, obturator internus, obturator externus, gemellus superior, gemellus inferior, quadratus femoris) ve en önemlisi addüktörler (uyluk iç yan kasları) tarafından kontrol edilir. Pelvis dengededir, addüktörler uylukları bir arada tutmak ve uzatmak için kuvvetle aktiftir. Addüktörler turn out'u sağlayan ve devam ettiren en önemli kas gurubudur. Bu kaslar pelvisten gelerek uyluk (femur) kemiğinin arkasına tutunurlar. Uylukların arka tarafını vücudun merkezine doğru çeker ve bacakları dışarıya doğru çevirirler.

Vücut yerleşim merkezi olan pelvis, rectus abdominis, oblique abdominal (belin her iki yanında bulunurlar) ve gluteus maximus kasları tarafından sağlanıp, kontrol edilen “kare” durumunu ve hamstring (uyluğun arkasında yer alan) kasları ile gerçekleşen uygun eğimi korur.

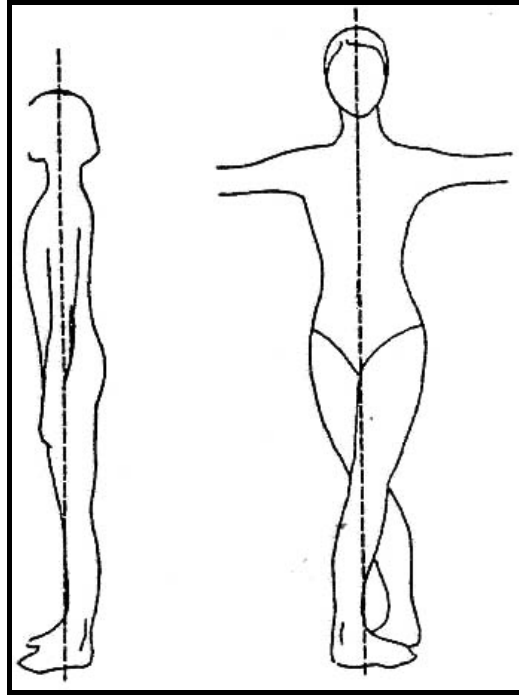
Bacağın geri kalan kısmı ve ayak, kalçanın izin verdiği ölçüde turn out'taki yerini alır. Bacağın ön gurup kaslarından tibialis anterior bu pozisyondaki duruşta önem taşır. Diz (patella), tibia ve ayak ile aynı hizayı korur. Hamstring kasları dizin arkasını desteklerken, quadriceps kasları femur'un önünden patella'yı kontrol eder. İç ve dış uyluk kasları da dize önemli bir destek sağlar.

Ayak bileği ve ayak her zaman tibia ile aynı hizada kullanılmak üzere yaratılmıştır ve turn out'taki pozisyonu kalçanın pozisyonu ile sınırlı olmalıdır. Vücut ağırlığı her iki ayak tarafından paylaşılmalı, intrinsic kaslar kullanılarak ayak parmakları ve ayağın ön kısmı kontrol edilerek yer kavranmalıdır. Vücut ağırlığı ayağın parmakları ve metatars başları ile topuğun önüne yayılarak yere aktarılmalıdır. Böylece hamstring ve baldır kasları (gastrocnemius ve soleus) dengeyi korumada kuvvetle aktif olacaklarından dolayı vücut her an harekete hazır olacaktır.

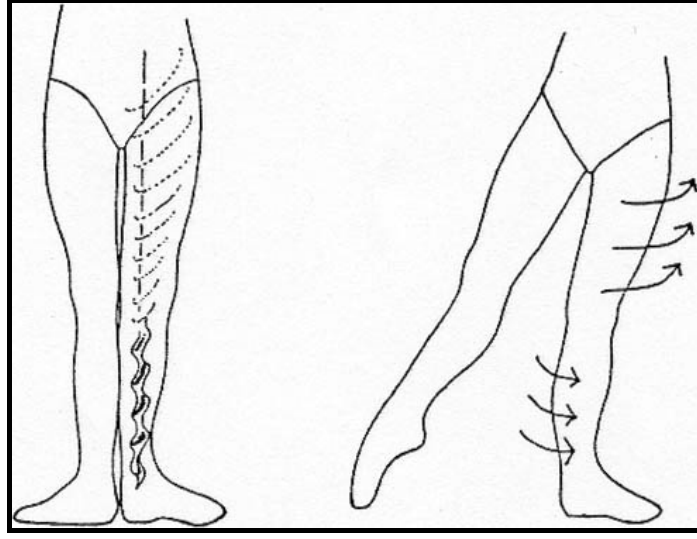
Bacak arka gurup kasları, ayağın ön kısmındaki kas gurupları ve uyluk iç yan kasları, ayak bileği eklemine gerilimden kurtararak özgürlük verir ve gücü arttırarak bacakların kontrolünü sağlar.

Tekniğin temeli turn out'a dayalıdır. Sadece kalça ekleminde gerçekleştirilmeli, diz ve ayak bileği eklemi her zaman kalça ile aynı hizada olmalıdır.

Adı geçen bazı bar (barre) hareketleri, ağırlık dağılımı diğer pozisyonlardan daha küçük bir tabana yayılan, addüktörlerin daha fazla çalıştığı ve turn out'un daha ileri düzeyde kontrolünün gerektiği beşinci pozisyonda, bazıları ise daha geniş bir taban olan birinci pozisyonda yapılmış şekilleri ile ele alınacaklardır. Bu pozisyonlara geçiş bir temel oluşturacağı için diğer hareketlerde tekrar tekrar anlatılmayacaktır. Ayrıca bu geçiş tüm bar hareketlerinin başlama pozisyonu olacağından, doğru şekilde anlaşılması ve uygulanması diğer pozisyonların icrasını kolaylaştıracaktır.

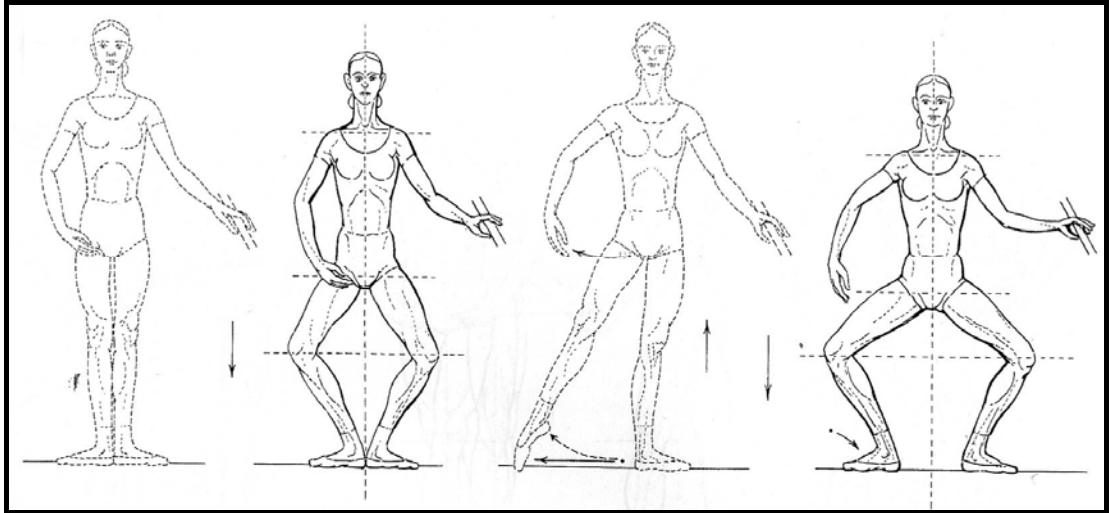


**Resim 5.3** Normal duruş, turn out duruş



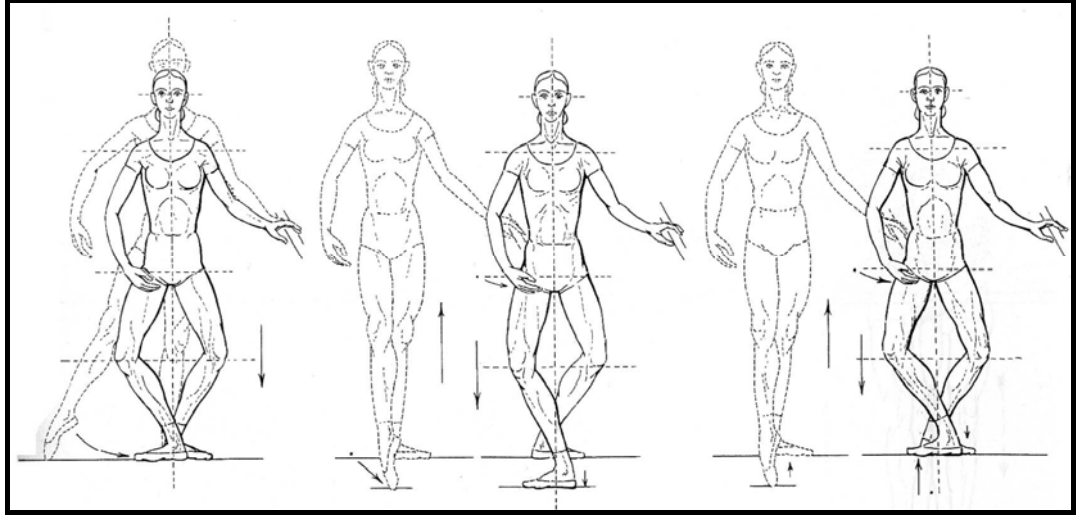
**Resim 5.4** Turn out duruş

### 5.1 Demi Plié



**Resim 5.5** Demi plié; birinci pozisyonda ve ikinci pozisyonda





**Resim 5.6** Demi plié; üçüncü, dördüncü ve beşinci pozisyonlarda

Plié üç eklemdedir; kalça, diz ve bilek eklemlerinde meydana gelir. Bu eklemlerin yarım (küçük) esnemesine **demi plié**, komple (büyük) esnemesine **grand plié** adı verilir.

Kalça eklemi turn out (lateral rotasyon), abduksiyon ve fleksiyon (kırılma) işlemini yapar. Diz, kalça eklemi turn out sınırları içerisinde kırılma işlemini yapar. Bilek eklemi ise 7 kemikten oluşan komplike bir eklemdir ve dize nazaran biraz daha dönebilme yeteneğine sahiptir. Burada dönebilme yeteneği kullanılmadan kalça eklemi turn out'u içinde sadece esneme yeteneği kullanılır. Bu harekette, bu üç eklem ilave olarak gastrocnemius'un topuk kemiğine bağlandığı büyük aşıl tendonu, diz eklemi ve bilek bağlarına elastikiyet ve kuvvet kazandırır.

Plié klasik balenin temel ihtiyacı olması nedeniyle ilk andan itibaren nefesi ile birlikte çok doğru bir şekilde öğretilmelidir.

Plié'nin doğru gelişmesi ve kullanılması, dansçının tekniği için hayati önem taşır. Bütün zıplamalar için atlama tahtası (jimnastikçiler beygire basmadan önce ufak bir tahtaya basarak güç alıp fırlarlar, balenin küçük atlama tahtası da plié'dir) görevini üstlenir ve dönüşlerin gücünün (force) sağlanabilmesi için yardımcı olur.

Plié'ler, zıplamalarda ve takibeden inişlerde beden için hava yastığı görevini görür. Zaman içinde inişlerdeki bu tür tüm çarpmalar özellikle omurgada darbelere sebep olabilir. Plié de bedende, mevcut tüm kemiksel ve eklem yapılarının sağlıklı kalabilmesi için koruyucu görevini görür, devamlılık, sonsuzluk kavramının

gelişmesini, hareketler arasındaki doğru transferleri sağlar. Adagio’da, allegro’da bir yerden bir yere gidişte, derin mesafe alabilmek için, derin ve sonsuz plié yapmak gerekir. Plié’de oturulursa gidilen hareket sadece bir poz niteliğini taşır.

Plié’nin çalışması ilk yılda bara dönük olarak ve iki el bara tutunarak, tüm ayak pozisyonlarında başlar. 4.pozisyonda ise diğer pozisyonların tek el barda uygulanışı, iyice anlaşıldıktan sonra öğretilir. Demi plié ve grand plié’ de bacakların turn out durumuna özellikle dikkat edilmelidir. Buna uyulmadığı zaman aşıl tendonu çalışmanın içine tam dahil olamaz ve gelişemez.

Vücut ağırlığı iki ayağın üzerinde, vücut orta çizgisi tam ortada olmalı, ayaklar içe veya dışa devrilmemeli, ağırlık başparmağın üzerinde olmamalıdır (kötü turnout). Vücut düz ve yukarıya çekilmiş sırt çukurlaştırılmadan taşınır durumda, gluteal kaslar gergin (özellikle 2. pozisyonda) olmalıdır. Bacak kasları gergin (turn out durumu korur), kalça, diz, bilek eklemleri aynı anda esnerken, diz eklemi turn out durumunda dışa, ayakların yerdeki çizgisine paralel esneme hareketini yapar. Dizin esnemesi ve düzelmesi yumuşak, akıcı olmalı, ani olmamalı, en derin noktaya ulaşmalı, orada durma veya oturma olmadan, hemen, kesintisiz olarak geri dönüş başlamalıdır (ilk öğretildiği zaman en derin noktada durulur, o nokta tanıtılır, sayısal olarak beklenir ve geri dönülür).

1. yılda demi ve grand plié ayrı egzersizler halinde çalışılır. Dikkat edilmesi gereken nokta fazla miktarda yapıldığı için diz eklemine çok yüklenilmesi ve öğrencinin konsantrasyonunun kaybolabileceğidir. İleriki aşamada iki hareketin birleştiği kombinasyonlara geçilebilir.

Daha sonra plié, port de bras, rise’lar, beden port de bras’ları, çok derin kol port de bras’ları, sınıflar büyüdükçe port de bras’lar degaje ve retiré’lerde balance’lar ile kombine edilecek sayılarda ayarlamalar yapılarak kompozisyonlar oluşturulur.

İlerleyen yıllarda ders içeriği hazırlanırken plié ihtiva eden (fondu, soutenu) pek çok egzersiz barda ve ortada yapılacağından plié dağılımına çok dikkat edilmelidir. Peş peşe fazla miktarda plié bacak bağlarında (diz, bilek) boşalmalara neden olacağından haftalık ihtiyaca göre plié kombinasyonu hazırlanmalı, point çalışması yapılacaksa, rond de jambe, fondu, plié’de adagio’ya ağırlık verilecekse ayrı ayrı değerlendirilip, plié, rise, port de bras ve degajeler ile dengelenmelidir.

Demi-plier'de topuklar yerden asla kaldırılmamalıdır. Ancak bu şekilde aşıl tendonu gelişir ve zıplamadan önce doğru pozisyon yakalanarak yerin topuklarla kuvvetle itilmesi sağlanabilir.

Eğitimin en başında (1.yarıyıl) 4/4'lük yavaş tempoda 2 ölçüde (1.ölçüde in, 2.ölçüde kalk), 2.yarıyılıda 4/4' lük 1 ölçüde, ilerki yıllarda da tempo hızlanarak 4/4'lük 1 ölçüde yapılır.

**A) Hareketin inişinde; kemik, eklem ve kaslar aşağıda belirtilen şekillerde hareket eder.**

Kalça: Lateral rotasyon, abduksiyon ve fleksiyon

Diz: Fleksiyon

Ayak bileği: Dorsi fleksiyon

### **Kalçanın Lateral Rotasyonu**

Kalça ekleminde femur başlarının acetabulum içinde dışa doğru dönmesi ile lateral rotasyon oluşur. Görev alan kaslar önem sırası ile;

### **1) Uyluk İç Yan Gurup Kasları (Adductors)**

Kalça ekleminde uyluğa dışa rotasyon yaptıran esas kaslardır.

- a) Adductor brevis
- b) Adductor magnus
- c) Adductor minimus
- d) Obturator externus

### **2) Kalça Arka Gurup Kasları**

#### **2.1) Gluteal kaslar**

Kalça ekleminde uyluğa dışa rotasyon yaptıran esas kaslardır.

- a) Gluteus maximus
- b) Gluteus medius (arka lifleri kısmen)

#### **2.2) Rotator kaslar**

Kalça ekleminde uyluğa dışa rotasyon yaptıran yardımcı kaslardır.

- a) Obturator internus
- b) Gemellus superior
- c) Gemellus inferior
- d) Piriformis
- e) Quadratus femoris

### **3) Uyluk Arka Gurup Kası**

Biceps femoris

#### **4) Kalça Ön Gurup Kasları**

- a) Psoas major
- b) Sartorius

#### **Kalçanın Abdüksiyonu**

Abdüksiyon ile eklem merkezden uzaklaşır.

#### **1) Kalça Arka Gurup Kasları**

- a) Gluteus minimus

Kalça ekleminde uyluğa abdüksiyon yaptıran esas kastır.

- b) Gluteus maksimus (üst kısmı)
- c) Gluteus medius (ön lifleri)

#### **2) Uyluk Ön Yüz Dış Kısım Kası**

Tensor fascia latae

#### **3) Uyluk Arka Gurup Kası**

Piriformis

#### **4) Kalça Ön Gurup Kası**

Sartorius

#### **Kalçanın Fleksiyonu**

Fleksiyon ile eklemin açısı daralır.

#### **1) Kalça Ön Gurup Kasları**

Kalça ekleminde uyluğa fleksiyon yaptıran esas kaslardır.

- a) Psoas major (iliopsoas)
- b) İliacus
- c) Sartorius

#### **2) Uyluk Ön Gurup Kası (Quadriceps)**

Rectus femoris

#### **3) Uyluk Ön Yüz Dış Kısım Kası**

Tensor fascia latae

#### **4) Kalça Arka Gurup Kasları**

- a) Gluteus medius (kısmen fleksiyon)
- b) Gluteus minimus

#### **5) Uyluk İç Yan Gurup Kasları (Adductors)**

- a) Pectineus
- b) Adductor longus

- c) Adductor minimus
- d) Obturator minimus
- e) Gracilis

### **Dizin Fleksiyonu**

Fleksiyon ile eklemin açısı daralır (Femur'un alt ucu ile tibia'nın üst ucu arasındaki açı).

#### **1) Uyluk Arka Gurup Kasları (Hamstrings)**

- a) Biceps femoris
- b) Semitendinosus
- c) Semimembranosus

#### **2) Uyluk İç Yan Gurup Kası (Adductor)**

Fleksiyon esnasında çalışan kaslardır.

Gracilis

#### **3) Kalça Ön Gurup Kası**

Sartorius

#### **4) Bacak Arka Gurup Kasları (Baldır kasları)**

- a) Gastrocnemius
- b) Popliteus

### **Ayak Bileğinin Dorsi Fleksiyonu**

Dorsi fleksiyon ile eklemin açısı daralır.

#### **1) Bacak Ön Gurup Kası**

- a) Tibialis anterior

Dorsi fleksiyonu gerçekleştiren esas kastr.

- b) Extensor hallucis longus

İntrinsic kaslar ise hareketin her iki aşamasında da ayak tabanının tam temasını sağlayarak, parmakların yanlıış olarak bükülmesini önler, parmakları düz tutar ve vücut ağırlığını düzgün bir şekilde yere aktarırlar.

**B) Demi plié hareketinin çıkışında; kemik eklem ve kaslar aşağıda belirtilen şekillerde harekete devam eder.**

Kalça: Lateral rotasyon devam eder ve addüksiyon ile başlangıç pozisyonuna döner.

Diz: Ekstensiyon

Ayak bileği: Başlangıç pozisyonuna döner.

## **Kalçanın Addüksiyonu**

Addüksiyon ile eklem merkeze yakınlaşır.

### **1) Uyluk İç Yan Gurup Kasları (Adductors)**

- a) Adductor magnus
- b) Adductor brevis
- c) Adductor longus
- d) Adductor minimus
- e) Pectineus
- f) Gracilis
- g) Obturator externus

### **2) Kalça Arka Gurup Kası**

- a) Gluteus maximus (alt bölümü)
- b) Obturator internus (kısmen)
- c) Quadratus femoris

### **3) Uyluk Arka Gurup Kasları (Hamstrings)**

- a) Biceps femoris
- b) Semitendinosus
- c) Semimembranosus

## **Dizin Ekstensiyonu**

Ekstensiyon ile diz ekleminin (Femur'un alt ucu ile tibia'nın üst ucu arasındaki açı) açısı genişler.

### **1) Uyluk Ön Gurup Kasları (Quadriceps)**

Diz ekleminde ekstensiyonu sağlayan esas kastır.

- a) Rectus femoris
- b) Vastus lateralis
- c) Vastus medialis
- d) Vastus intermedius

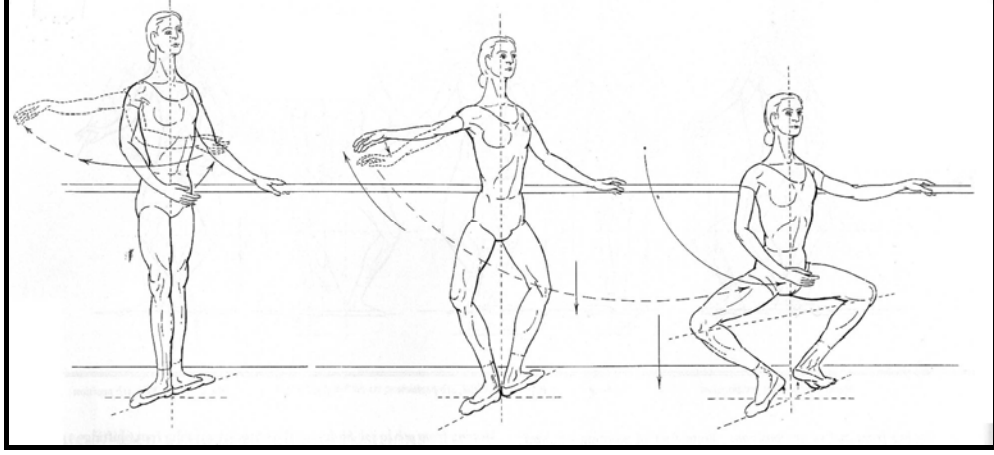
### **2) Uyluk Ön Yüz Dış Kısım Kası**

Diz ekleminde bacağın ekstensiyonuna yardım eden kastır.

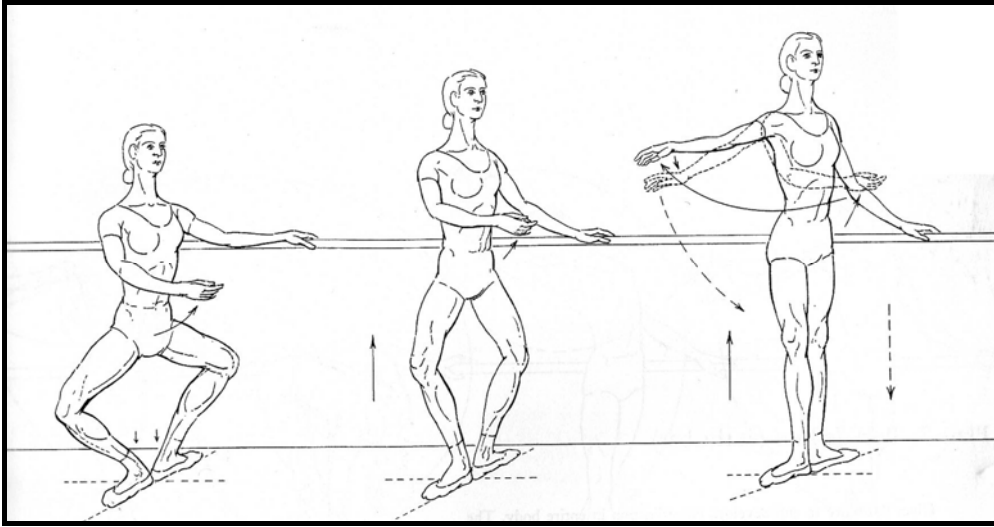
Tensor fascia latae



## 5.2 Grand Plié



**Resim 5.7** Grand plié; birinci pozisyon, iniş



**Resim 5.8** Grand plié; birinci pozisyon, çıkış

Grand plié’de sadece 2. ve açık 4. pozisyonda topuklar yerden kalkmaz. Diğer bütün pozisyonlarda, topuklar mümkün olduğunca yerde tutulur, diz ekleminin yapabileceği esnemenin son noktasında topuklar yerden çok az kaldırılır (yukarı itilmez). Bu an plié’nin son noktasıdır, aynı tempoda düzelerken önce topuklar yere konur. Tüm hareket boyunca kalçanın yani bacak ve ayakların turn out’ları eşit ve bağlantılı olmalıdır.

4. pozisyonda vücut orta çizgisi doğruca iki ayağın ortasında olmalı ve plié iki bacakta eşit şekilde oluşmalıdır.

Plié'de, özellikle grand plié'de sırt, hareketin en aktif yardımcısıdır ve hareketin düşey doğrultuda (yerçekimi) oluşmasını sağlar. Bu nedenle sırtın alt bölümündeki kaslarda gelişmeyi ve güçlenmeyi sağlamak şarttır. Grand plié, turn out, yeterli kuvvette bacaklar ve emniyetli bir sırt oluştuktan sonra öğretilir. Ancak bu üç önemli unsur sağlandıktan sonra doğru bir grand-plié yapılabilir.

Grand plié çok önemli bir kavram olduğu için hiç acele edilmemesi gerekir. İlk önce demi plié'nin ve nefesin iyi anlaşılması, sırt kontrolünün yerleşmesi, turn out'un anlaşılmasından sonra öğretilmelidir. Bu istenilenler; ayak pozisyonları, demi plie, battement tendu ve yerde yapılacak yer hareketleriyle sağlanmalıdır. Ancak bu aşamadan sonra grand plie öğretilir.

1.yarıyılıda grand plié 4/4'lük yavaş tempoda 2 ölçü, 2. yarıyılıda 4/4'lük 1 ölçüde yapılır. 2 ve 3. yıllarda da bu yavaş tempo kesinlikle korunmalıdır. İleri sınıflarda 4/4'lük hızlı tempoda 1 ölçü içinde 2 grand-plié yapılabilir seviyeye gelmelidir.

Plié akıcı olmak zorunda olan bir harekettir ve "dur noktası" yoktur. Mutlaka en derin noktasına ulaşip geri dönmesi gerekir.

Demi-plié ve grand-plié özetlenirse, herikisi de kalça, diz ve bilek eklemi olmak üzere üç ekleme meydana gelir.

Önce demi-plié daha sonra grand-plié öğretilir.

Grand-plié'de sırt kaslarının fonksiyonu çok büyüktür ve tüm iniş çıkışı kontrol eder. Bu yüzden öğrenci önce bol miktarda yer hareketleri yapıp, battement tendu, ayak pozisyonları, demi-plié öğrenip iyi bir yere geldikten sonra grand-plié öğretilmeye geçilmelidir.

Demi-plié ve grand plié'de 4. pz.'a, ancak 1. 2. ve 5. pozisyonlar tek el bar uygulamasına geçtikten sonra başlanır. Aynı şey grand-plie içinde de geçerlidir. 2. ve açık 4. pz. grand-plié'de topuklar yerden kaldırılmaz, kapalı 4. pz.'da kaldırılır. 2. ve açık 4. pozisyon grand-plié nin son bulunduğu nokta, 2. pozisyonda iki diz eklemi ile kalçanın aynı çizgiye geldiği yerdir. Kalçayı oradan aşağı düşürmek son derece yanlıştır. Aynı şey 4. pozisyon için de geçerlidir.

Grand-plié'ler doğal yapıldığında 4 sayıda, demi-plier'ler uzun bir süre 8 sayı, daha sonra 4 sayıda yapılır (hazırlık sınıfında). Aynı cümlede 1 demi-plier 8 sayıda, 1 demi-plier 4 sayıda kullanılmalıdır. 8 sayı uzunluk ilkesi kalça, diz, bilek, ayak, turn out kavramlarının yerleşmesi adına yapılır.

Plié zıplama, transfer, allegro için çok gereklidir. Merkezin çok iyi anlaşılabilirdiği bir hareket kavramıdır. Bu nedenle öğrenci kontrol edilmeli, yerde güçlendirici egzersizler yapması sağlanmalıdır.

**A) Hareketin inişinde; kemik, eklem ve kaslar aşağıda belirtilen şekillerde hareket eder.**

Kalça: Lateral rotasyon (Bkz. Sf 88) abduksiyon (Bkz. Sf 89) ve fleksiyon (Bkz. Sf 89, 90)

Diz: Fleksiyon (Bkz. Sf 90)

Ayak bileği: Dorsi fleksiyon (Bkz. Sf 90, 91)

Ayak (metatarsophalangeal eklemden) : Ekstensiyon

**Ayak (metatarsophalangeal eklemden) Ekstensiyon**

Ekstensiyon ile metatarslarla ayakparmakları arasındaki açı daralır.

**1) Bacak Ön Gurup Kasları**

Extensor hallucis longus

**2) Ayak Sırt Kasları (Dorsal Kaslar)**

a) Extensor digitorum brevis

b) Extensor hallucis brevis

**3) Ayak Lumbrical Kasları**

**4) Ayak Interosseal Kasları**

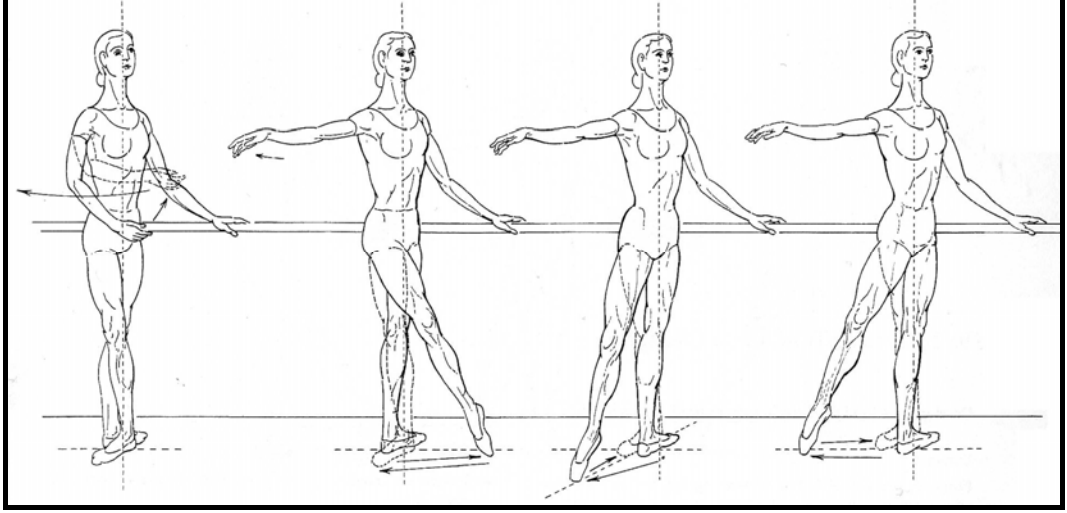
**B) Hareketin çıkışında; kemik, eklem ve kaslar aşağıda belirtilen şekillerde harekete devam eder.**

Kalça: Lateral rotasyon devam eder, addüksiyon (Bkz. Sf 91) ile başlangıç pozisyonuna döner.

Diz: Ekstensiyon (Bkz. Sf 91, 92)

Ayak bileği ve ayak: Başlangıç pozisyonuna döner.

### 5.3 Battement Tendu Simple, Battement Jeté, Grand Battement Jeté



**Resim 5.9** Battement Tendu Simple; öne, yana ve arkaya

#### **Battement Tendu Simple**

Çalışan bacağın yerde düz çizgi çizerek çeşitli yönlere açılıp, tekrar destek bacağına dönmesine **battement tendu** denir. Bu dışa açılış gergin pozisyonda başlayıp gergin pozisyona gidebilir, gergin pozisyonda başlayıp plié'ye gidebilir, plie'de başlayıp gergin pozisyona gidebilir, plié'de başlayıp plie'ye dönebilir. Burada gergin pozisyondan başlayıp gergin pozisyona gidiş şekli (battement tendu simple) ile ele alınacaktır.

Fransızca germek anlamına gelen tendu 1. veya 5. pozisyondan öne, yana ve arkaya, 4/4 veya 2/4 zamanlarda yapılır.

Başlangıçta, yavaş tempoda hareketin her elementi ayrı ayrı ve her bölümünde durarak poz tutulur. Daha sonra açılan bacak direkt kapama fonksiyonu kazanır (başlangıçta hem kendi içinde parçalanır hemde ulaştığı noktada durulur.) Son şekilde 1. veya 5. pozisyona dönülünce aksan 1 vuruşunda olur (aksan içeride).

Hareket esnasında kalça eklemi sabit, kendi açıklığı (dönüklüğü) içinde durur. Hiçbir şekilde öne tendu yaparken öne, yana tendu yaparken yana ya da arkaya gitmez ve yukarı kalkmaz. Kalçaya bu desteği veren parmak ucundan kalçaya kadar olan bütün kas guruplarının yukarı çekilmesi ve uzamasıdır. Burada gerilme sözcüğü öğrenciye yanlış bir imaj (itme kavramı) çağrıştıracak için

kullanılmamalıdır. “Çekme” fiili ucu açık bir fiil olması dolayısı ile sonsuz bir eylemdir ve bu yüzden “toplamak” fiilinin yerine kullanmak daha doğrudur. Çalışan ve destek bacağıın kasları dışa dönük (turn out) pozisyonlarını korurlar.

### **Battement Tendu Simple Öne (En Avant)**

1.pozisyondan parmaklar yerden kalkmadan ayak öne doğru düz çizgide tüm ayak içi ve parmaklar gerilinceye kadar ilerler (kaydırılır). Ayakucu yerde kendi ortasının karşısına gelir, vücut orta çizgisi destek bacağına geçer. Bu işlem çalışan ayağın yüzeyde hafifçe ilerlemesiyle oluşur. Topuk kuvvetle, ayağın dışa dönüklüğünü bozmadan öne götürülür. Geri dönüş ise parmaklardan başlar, topuk hala önde tutulur, parmaklar geri giderken yavaşça ayağın içi gergin halden eğilir ve 1. pozisyona döner. Ayak tabanının her iki aşamada da yeri kavramasına özellikle dikkat edilmelidir.

### **Battement Tendu Simple Yana (A la Seconde)**

Çalışan bacağıın topuğu önde, parmakları arkada tutularak, tam açıklık içerisinde ayak, parmaklardan yana, destek bacağıın topuğuyla aynı çizgiye açılır. Yerden kaydırılırken sadece başparmak değil tüm parmak uçları yer ile temas eder. Açıklığa çok dikkat edilerek geri dönülür. Battement tendu kalça açıklığı doğrultusunda çalıştırılmalı, pozisyon (1. veya 5.) neredeyse tendu mutlaka o çizgide açılıp kapanmalıdır. Küçük sınıflarda çıplak bacak ve kısa çorap ile çalışmak, görmek ve kontrol etmek açısından büyük önem teşkil etmektedir.

### **Battement Tendu Simple Arkaya (En Arriere)**

Hareket parmaklarda başlar, topuk ve bacak açıklığı çok dikkatli muhafaza edilerek, parmakların yerde kaymasıyla önün tersine olan arka noktada gerginliğe ulaşılır. Dönüşte ise hareket topukta (topuk hiçbir zaman parmakları geçmemeli) başlar ve parmaklar geride bırakılır. Bu gerçek açıklık için çok önemli bir gerekliliktir.

## **5. Pozisyondan Açılış**

Prensipler aynıdır ancak önde ve arkada ayakucunun yeri destek topuğun karşısıdır. Yanda ise kapanırken 1. pozisyona gelir gibi düşünülür, topukların birbirini hissettiği anda ayak kayarak öne veya arkaya 5. pozisyona kapanır. Çalışan ayağın topuğu, destek ayağın parmaklarına kuvvetle değer. 5. pozisyonda her iki

dizin de açılış ve kapanışta kırılmaması için, kalça bağları daha fazla yukarı çekilmelidir.

Bazı ekollerde 1. pozisyonda çalışan bacağı açıldığı yer, çalışan bacağın ortasıdır. Bazı ekollerde ise çalışan bacağın açıldığı yer destek bacağın topuğu ile aynı hizadadır. Bütün mesele kalça eklemine doğru yere yerleştirebilmektir.

Kalça eklemine muhafaza ettiği konum, öne açılırken parmakların altına kayıp topuğun yukarı tutulması, parmak altlarının adeta kaydırılıp topukla parmakların aynı hizaya getirilip kapanması 1. ve 5. pozisyonda hep aynıdır. Her iki pozisyondan da yana açılırken, çalışan ayağın (turn out'un derecesi ne ise) parmak ucunun gösterdiği istikamet gidilecek yönü gösterir. Tam bir turn out'da yer destek topuğun tam karşısıdır. Bu hareketin her yön için gideceği son nokta, kalça eklemine bozulmadan öne, arkaya veya yana, destek bacağın dışına kaçmadan durabildiği son noktadır. Kalçayı yerinde muhafaza ederek, destek noktasını kaçırmadan uzun mesafelere (kısmadan-üst bacak şişkinliğini önlemek için) gidilip gelinmelidir. Arkaya açılırken parmakların altı yerden kaymalı, dönerken de topuk muhafaza edilerek kapanış pozisyonuna ulaşılır. Her pozisyon açılışında ağırlık daima, destek ayağın ortasındadır. Kapandığında 1. pozisyonda topukların üzerinde, 5. pozisyonda iki bacağın ortasından düşey çizgiye gelir.

Kalça kalkar, açılışta ya da kapanışta topuğun yeri kayar, parmak altındaki kaslar tam uzamayı sağlayamazlarsa, o zaman orada kırılmalar ve ağırlık transferi (parmaklara oturur) görülür. Hiçbir zaman ağırlık merkezi çalışan bacağın parmak ucuna akıtılmaz, ağırlık merkezi daima destek bacağıdır.

Battement tendu kapatılırken hiçbir pozisyonda vurularak kapatılmaz. Açılırken ve kapatılırken oturma gözlenebilir. Bunun için kalça bağları hep daha yukarı çekilmelidir.

Tendu'nun son anında (açılma) sadece başparmak yere değmelidir. Öne açıp kaparken topuk düşürülmemelidir, önde ve yüksek tutulmalı, başparmak ve parmaklar yere değdirilerek kayarken hareket kademeli olarak ayağın altında oluşmalı ve son bulmalıdır. Arkadan geri dönerken ise topuk alçakta tutularak, ayak içi bükülerek yere değmeli ve başparmaktan, tüm ayağa kademeli olarak geçilmelidir. Vücut ağırlığı iki bacağından destek bacağına, destek bacağından iki bacağına döndürülmelidir.

Önce iki el barda 1. pozisyonda yana öğretilerek başlanmalı, sonra ön-arka, daha sonra aynı şekilde 5.pozisyonda öğretilmelidir.

Tek el bar uygulaması da aynı sistemle öğretilerek daha sonra kombinasyonlara geçilmelidir.

Battement tendu simple öne (en avant), yana (á la seconde) ve arkaya (en arriere) olmak üzere üç ana yöne uygulanmasından dolayı pelvis ve alt ekstremitenin işlevi her yönde farklılık gösterir. Ancak her üç yöne de yapılırken destek bacak başlangıç pozisyonundaki stabil turn out (lateral rotation) durumunu korumaya devam eder.

### **5.3.1 Battement Tendu Simple Öne (En Avant)**

**A) Hareketin açılışında çalışan bacak kemik, eklem ve kasları aşağıda belirtilen şekillerde hareket eder.**

Kalça: Lateral rotasyon, fleksiyon

Diz: Sabittir ve hiçbir aşamada gevşemez.

Ayak bileği: Plantar fleksiyon

Ayak (metatarsophalangeal ve interphalangeal eklemler) :Ekstensiyon'dan fleksiyon'a gelir.

#### **Kalçanın Fleksiyonu**

Fleksiyon ile eklem açısı daralır.

#### **1) Kalça Ön Gurup Kasları**

Kalça ekleminde uyluğa fleksiyon yaptıran esas kaslardır.

a) Psoas major (iliopsoas)

b) İliacus

c) Sartorius

#### **2) Uyluk Ön Gurup Kası (Quadriceps)**

Rectus femoris

#### **3) Uyluk Ön Yüz Dış Kısım Kası**

Tensor fascia latae

#### **4) Kalça Arka Gurup Kasları**

a) Gluteus medius (kısmen fleksiyon)

b) Gluteus minimus



## **5) Uyluk İç Yan Gurup Kasları (Adductors)**

- a) Pectineus
- b) Adductor longus
- c) Adductor minimus
- d) Obturator minimus
- e) Gracilis

## **Ayak Bileğinin Plantar Fleksiyonu**

Plantar fleksiyon ile eklemin açısı genişler, uzar.

## **1) Bacak Arka Gurup Kasları (Baldır Kasları-Calf)**

Yüzeyel plan

- 1) Gastrocnemius
- 2) Soleus

Bu iki kas triceps surae adını alırlar.

- 3) Plantaris

Derin plan

- 1) Tibialis posterior
- 2) Flexor digitorum longus
- 3) Flexor hallucis longus
- 4) Fibularis (peroneus) longus
- 5) Fibularis (peroneus) brevis

Battement tendu simple hareketinde açma aşamasında ayak yeri iterek ilerler ve ayak hareketini sağlayan kaslar özellikle tabanda yer alan derin plan kasları (tibialis posterior, flexor digitorum longus, flexor hallucis longus), intrinsic (lumbrical ve interosseal) kaslar yer temasını kaybetmeksizin son noktaya doğru bükülmeden pozisyonu tamamlar.

## **Ayak (Metatarsophalangeal ve Interphalangeal Eklemler) : Fleksiyonu**

### **1) Bacak Arka Gurup Kasları**

- a) Tibialis posterior
- b) Flexor digitorum longus
- c) Flexor hallucis longus
- d) Intrinsic Kaslar

Plantar kaslar (Ayak taban kasları)

- a) Lumbrical kaslar
- b) Interosseal kaslar

**B) Battement tendu simple öne hareketinin kapanışında çalışan bacak kemik, eklem ve kasları aşağıda belirtilen şekillerde harekete devam eder.**

Kalça: Lateral rotasyon devam eder ve başlangıç pozisyonuna döner.

Diz: Sabit durumunu korumaya devam eder.

Ayak bileği: Dorsi fleksiyon ile başlangıç pozisyonuna döner.

Ayak (metatarsophalangeal ve interphalangeal eklemler) :Fleksiyon ile başlar ekstensiyon ile başlangıç pozisyonuna döner.

#### **Ayak Bileğinin Dorsi Fleksiyonu**

Dorsi fleksiyon ile eklem açısı daralır.

#### **1) Bacak Ön Gurup Kası**

a) Tibialis anterior

Dorsi fleksiyonu gerçekleştiren esas kıştır.

b) Extensor hallucis longus

#### **Ayak (Metatarsophalangeal ve Interphalangeal Eklemler) Ekstensiyonu**

#### **1) Bacak Ön Gurup Kası**

Extensor hallucis longus

#### **2) Intrinsic Kaslar**

Ayak Sırt Kasları (Dorsal)

a) Extensor digitorum brevis

b) Extensor hallucis brevis

Ayak Taban Kasları (Plantar)

a) Lumbrical kaslar

b) Interosseal kaslar

Burada sözü edilen ayak ekstensiyonu, son noktaya ulaşan parmakların ve ayak tabanının dönüş yolunda aynı şekilde yer temasını yakalayacak derecede yaptığı ekstensiyondur.

### **5.3.2 Battement Tendu Simple Yana (A la Seconde)**

**A) Battement tendu simple yana hareketinin açılışında çalışan bacak kemik, eklem ve kasları aşağıda belirtilen şekillerde hareket eder.**

Kalça: Lateral rotasyon, abduksiyon

Diz: Sabittir ve hiçbir aşamada gevşemez.

Ayak bileği: Plantar fleksiyon

Ayak (metatarsophalangeal ve interphalangeal eklemler) :Ekstensiyon'dan fleksiyon'a gelir.

**B) Battement tendu simple yana hareketinin kapanışında çalışan bacak kemik, eklem ve kasları aşağıda belirtilen şekillerde harekete devam eder.**

Kalça: Lateral rotasyon devam eder, addüksiyon

Diz: Sabit durumunu korumaya devam eder.

Ayak bileği: Dorsi fleksiyon ile başlangıç pozisyonuna döner.

Ayak (metatarsophalangeal ve interphalangeal eklemler) :Fleksiyon ile başlar ekstensiyon ile başlangıç pozisyonuna döner.

### **5.3.3 Battement Tendu Simple Arkaya (En Arriere)**

**A) Battement tendu simple arkaya hareketinin açılışında çalışan bacak kemik, eklem ve kasları aşağıda belirtilen şekillerde hareket eder.**

Kalça: Lateral rotasyon, ekstensiyon

Diz: Sabittir ve hiçbir aşamada gevşemez.

Ayak bileği: Plantar fleksiyon

Ayak (metatarsophalangeal ve interphalangeal eklemler) :Ekstensiyon'dan fleksiyon'a gelir.

#### **Kalçanın Ekstensiyonu**

Ekstensiyon ile eklemin açısı genişler.

#### **1) Kalça Arka Gurup Kası**

Gluteus maximus

#### **2) Uyluk Arka Gurup Kasları (Hamstrings)**

- a) Biceps femoris
- b) Semitendinosus
- c) Semimembranosus

#### **3) Uyluk İç Yan Gurup Kasları (Adductors)**

- a) Adductor brevis
- b) Adductor magnus (alt bölümü)

**B) Battement tendu simple arkaya hareketinin kapanışında çalışan bacak kemik, eklem ve kasları aşağıda belirtilen şekillerde harekete devam eder.**

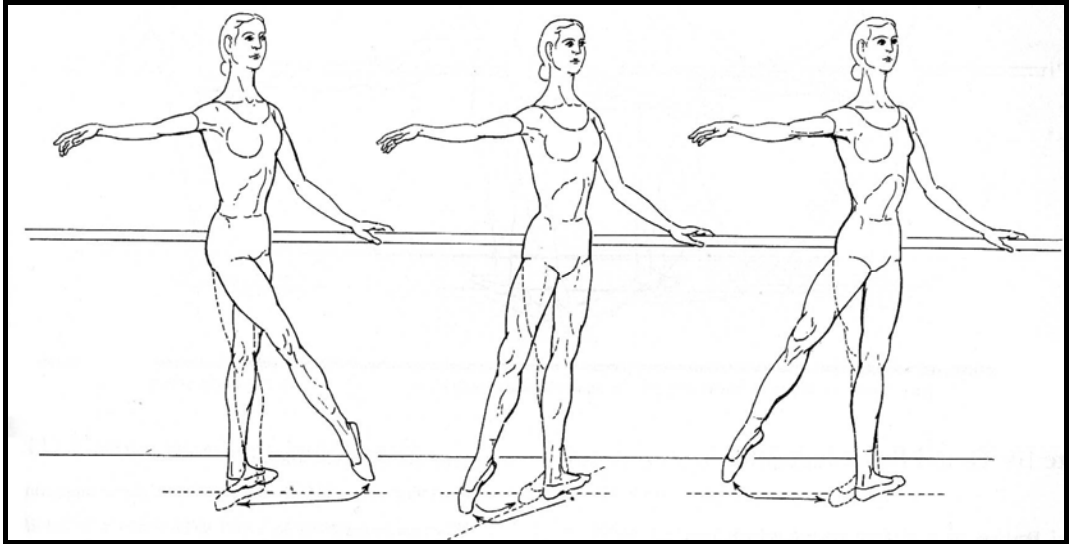
Kalça: Lateral rotasyon devam eder ve başlangıç pozisyonuna döner.

Diz: Sabit durumunu korumaya devam eder.

Ayak bileği: Dorsi fleksiyon ile başlangıç pozisyonuna döner.

Ayak (metatarsophalangeal ve interphalangeal eklemler) :Fleksiyon ile başlar ekstensiyon ile başlangıç pozisyonuna döner.

### **Battement Jeté**



**Resim 5.10** Battement Jeté; öne, yana ve arkaya

**Battement jeté** çalışan bacağın, 1. veya 5. pozisyondan öne, yana, arkaya 45 derecelik yüksekliğe fırlatılmasıdır. Tempo hızlı ise yani 8 veya 16'lık vuruşla yapılıyorsa yükseklik 45 dereceden aşağı 22,5 derece veya daha az olmalıdır. Başlangıçta gergin bacağın fırlatılış ve geri gelişi eşit zamanlarda aksansız olarak yapılır, daha ileri seviyede keskin enerjik fırlatıştan sonra çalışan bacak, destek bacağı dönünce aksan yakalanır.

İlk öğretilişte yavaş tempo ve pozlar mevcuttur. Çalışan bacağın parmak altı yerden kayarak istenilen yöne 45 dereceye fırlatılır (Battement tendu prensibi ile).

1.'den veya 5.'den geri dönüşte yine parmak altı yeri yalar ve ayak kapanır. Burada dikkat edilmesi gereken, açılış ve kapanışlarda parmak altı-yer ilişkisinin mutlak doğru kullanılması, yüksekliğin sabit 45 derece olması, kesin olarak başlangıç pozisyonuna dönülüp, ağırlığın iki bacağa bölünmesidir. Eğer açılış ve kapanışlarda ayak tabanı ve parmaklar birbiriyle bağlantılı ve akıcı olarak gerilmez, az da olsa bükülü şekilde kalırsa alt baldır (calf) kası hareketin içine girmez ve ayak gücünü kaybeder. Başlangıç pozisyonuna geri döndüğü zaman ağırlığın mutlaka tek bacadan iki bacağa geri gönderilmesi gerekir. Peş peşe yapıldığı zaman öğrenci kapama işlemini tamamlamalı, tekrar gideceğini düşünerek destek bacadan kalmamalıdır. Aslında iki bacağın tam olarak yere basması, ayak tabanındaki tüm kasların nefes alması açısından önemlidir. Bileğin önünde bulunan bütün bağların uzatılması ve gerilmesi, yerden enerji alınması ve sonra harekete geçilmesi gerekir.

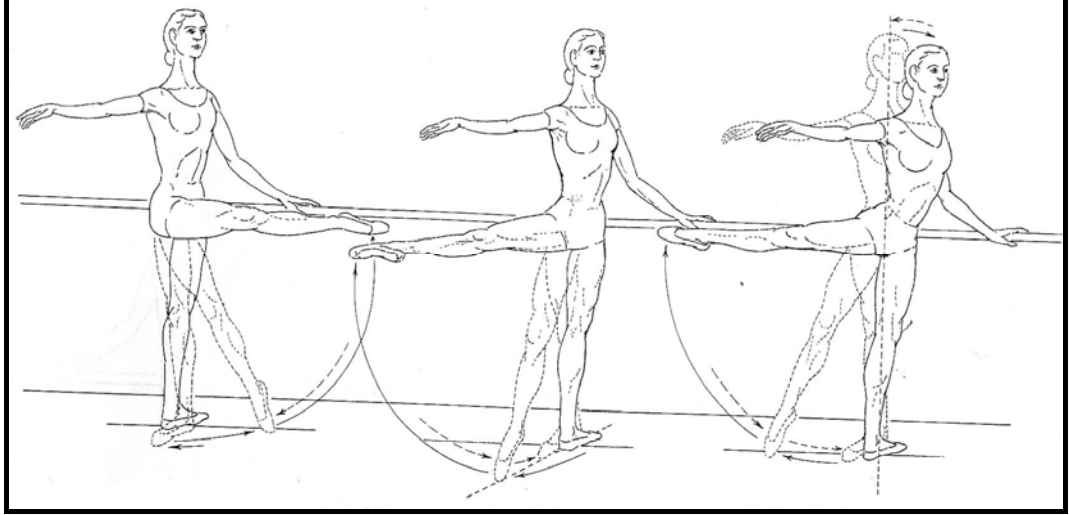
Yana yapılan jeté'ler daima aynı yüksekliği bulur. 5. pozisyona kapanırken 1. pozisyondan geçme prensibi uygulanır (battement tendu'de). Jeté'de biraz daha fazla özen göstermek gerekir. Battement tendu daha yavaş bir hareket olduğu için 1. pozisyonu hissetmek daha kolaydır. Jeté ise daha süratli olduğu için 1.pozisyonu hissetmek ve üçgenlerin oluşmasını engellemek gerekmektedir.

Öne ve arka jeté'lerde çalışan bacağın turn out'u dikkatle izlenmeli, bunun yanı sıra açıkta gidilen noktaların tam destek topuğun karşısında olmasına özen gösterilmelidir. Bu düzenin doğru yerleşmemesi durumunda uyluk kasları doğru gelişmez ve ileride zıplamalarda (assemble, jetés, ballottes) zayıflıklar ortaya çıkar (1. den geçilip gelinmiyorsa, geri dönerken iki bacağın üzerine gelinmiyorsa, yer doğru kullanılmıyorsa, ayak tabanı, calf ve uyluk kasları doğru gelişmez).

4/4 veya 2/4 zamanda özel olarak aksan verilmemişse, gidiş geliş aynı süreçte ve battement tendu'nün iki katı hızda yapılır. Battement jeté önce barda iki el, sonra barda tek el, ortada ve ortada dönerek (1/4, 1/2, 1/1 tour) öğretilir, aynı battement tendu prensibiyle yapılır. Barda ise önce yan, sonra ön, daha sonra tek ele geçince arka öğretilir. Arkaya uygulamada bel çok önemli olduğu için aşama aşama ilerlenmesi gerekir (öne-yana, sonra arkaya-yana, öne-yana-arkaya-yana poz, öne - yana-arkaya-yana, iç bacak daha sonra seri sayılara gidilir, tempolar hızlanır).

Battement jeté temel olarak kemik, eklem ve kasların çalışma şekilleri açısından battement tendu ile aynıdır.

## Grand Battement Jeté



**Resim 5.11** Grand Battement Jeté; öne, yana ve arkaya 90 derecede

Çalışan bacağın 1. veya 5. pozisyondan öne-yana veya arkaya, 90 derece veya üzerine fırlatılmasıdır. Başlangıçta her yön tek başına ve yavaş tempoda çalıştırılır. En son, bel kontrolü çok iyi yerleştikten sonra arka öğretilir ve uzunca bir süre en çok 60 derecede çalışılır. İyi bir 1. sınıf sene sonuna doğru 90 derecede doğru grand battement jeté yapabilmelidir. Bacacağın fırlatılış ve dönüşü başlangıçta eşit birimlerde uygulanır.

Hareket 1. pozisyondan öne daha sonra yana öğretilerek başlanır. Arkaya öğretiliş ilk gurup oturduktan sonra mutlak bara dönük olmalıdır. Daha sonra iki yön birden (ön-yan) en az her yöne dörder adet olmak üzere çalışılmalıdır.

Yapılış prensipleri; 1. veya 5. pozisyondan çalışan bacak battement tendu ve battement jeté prensipleri ile yer boyunca kayarak enerji ile 90 derece veya üzerine fırlatılır. Fırlatılış hafif, serbest, çalışan bacak kuvvetlice gergin ve açık, kalça eklemindeki kaslar yukarıya çekilmiş olarak yapılır. Dönüşte çalışan bacak düşürülmez, kontrolle indirilir. Ayak aktif olarak, inişte takip edilecek yolu çizdiği gibi, yere ulaştığı andan itibaren, parmaklar yer boyunca kayarak final pozisyonuna dönülmesini sağlar.

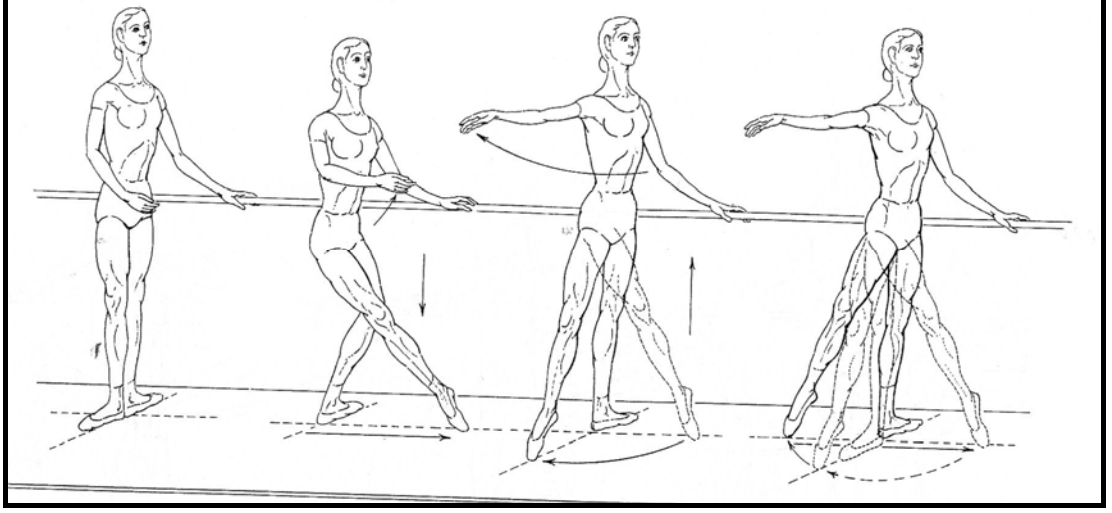
Öne ve arkaya yapılırken gövde düz şeklini korur ve ortadan (merkez çizgisinden) yukarıya çekilir. Sadece arkaya yapılırken, sırtın alt bölgesini zedelememek için, gövde yukarı çekilmeye devam ederken çok hafif öne eğilir. Bacağın kapanışa geçmesiyle beraber gövde tekrar eski konumuna geri döner. Kalça ve omuzlar aynı seviyededir.

Grand battement jeté tüm yönlere yapılırken destek diz kuvvetle gergin pozisyonunu korumalıdır. Genelde hazır olunmadan 90 derecenin üzerine grand battement jeté yapıldığında destek dizde kırılma, karında katlanma, belde çökme hataları ortaya çıkabilir. Eğitimcilerce titizlikle üzerinde durulması gereken temel bir hareket gurubu olan grand battement jeté; vücut enerjisini kontrol etmek ve pek çok büyük allegro'nun başlangıç noktası olması dolayısıyla, enerji ile bacağı dışarı gönderip havaya yükselebilmek ve havadayken başka bir pozisyona geçebilmek için tüm uygulanacak kuralların büyük bir netlikle bilinmesi gerekir.

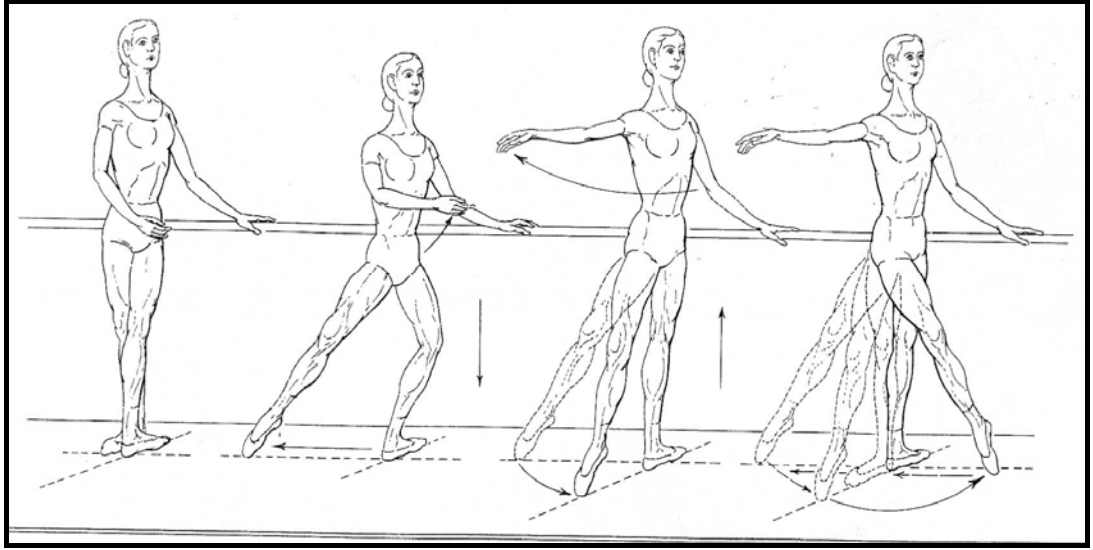
Önce 2 ölçü 2/4'te; battement tendu-fırlat-battement tendu- kapat şeklinde öğretilir. Sonra 1 ölçü 2/4'e geçilerek; fırlat- kapat şeklinde (yavaş tempo, eşit birimde) uygulanır. Giderek tempo hızlanır "ve" vuruşunda bacak fırlatılıp 90 derece veya üzerini bulur.

Grand battement jeté temel olarak kemik, eklem ve kasların çalışma şekilleri açısından battement tendu ve battement jeté ile aynıdır.

#### 5.4.Rond de Jambe Par Terre



**Resim 5.12** Rond de jambe par terre, en dehors (önden)



**Resim 5.13** Rond de jambe par terre, en dedans (arkadan)

**Rond de jambe par terre;** çalışan ayağın yerde en dehors (önden) veya en dedans (arkadan) dairesel hareket oluşturmasıdır.



### **Rond de jambe par terre en dehors (önden)**

Çalışan bacak 1. pozisyondan, öne tendu pozisyonuna taşınır, durmaksızın ön diagonalden geçip 2. pozisyona gelir ve arka diagonalden geçerek, arka tendu pozisyonuna ulaşır. Hareket esnasında kesintisiz daire çizen parmakucu, yerden kesilmez, arkaya ulaştıktan sonra topuk yere, öne doğru alçaltılır, 1. pozisyona taşınır ve hareket tekrar edilir. Öne açılırken topuk hareketin lideri olarak öne doğru hareket eder ve arka diagonale kadar topuk liderliğini korur.

### **Rond de jambe par terre en dedans (arkadan)**

Çalışan bacak 1.pozisyondan arka tendu pozisyonuna açılır, durmaksızın arka diagonalden geçip 2. pozisyona gelir ve ön diagonalden geçerek önde tendu pozisyonuna ulaşır. Topuk önde muhafaza edilerek parmak altı kaydırılıp 1. pozisyondan geçilir ve tekrar arka tendu pozisyonuna gelinir. Bu andan itibaren hareket tekrar edilir. Arkadan öne gelirken parmak uçları yerde kayarak daire hareketini ayağın tam açıklığı içinde ve topuğu çok net olarak arka diagonalden itibaren önde tutarak yapar.

Rond de jambe par terre (en dehors- en dedans)'de bacaklar maksimum açıklık ve gerginlik içindedir, boşaltılmaz.

Ön ve arka noktalar sabittir, değişkenlik olamaz, parmak ucu her seferinde birbirinin aksi olan uçlardan geçmek zorundadır. Bu şekilde uygulanmadığı zaman dairesel fonksiyon geliştirilmemiş olur. Mutlaka ön tendu ve arka tendu pozisyonuna gelinmelidir. Aksi takdirde kalça eklemi düşürülmüş olur, merkezden çıkılır, anatomik olarak yanlış kas gurubu harekete geçer ve çalışması gereken iç kas gurubu devre dışı kalır.

Ayak 1. pozisyona taşınırken ayak içi devrilmez, kuvvetle taşınır. Aynı esnada beden nefes alarak yukarı çekilir, böylece dizler kırılmadan ve durma olmadan 1. pozisyondan geçilmiş olur. Çalışan bacak merkezden geçerken destek bacakta ve bedende ekstra bir yükselme olur. Bunun hazırlık sınıfında oturtulması ve refleks haline getirilmesi gerekir. İlk üç sene bu açıdan çok önem taşımaktadır.

İlk öğretilirken hareket parçalanır ancak sonuçta kesintisizlik söz konusudur.

Hareket daima bir hazırlıkla başlar. 2/4 zamanda bir ölçü hazırlık için kullanılır. Birinci 8'de demi plié, ikinci 8'de çalışan bacak önde tendu pozisyonuna

açılır, destek bacak demi pli  ‘yi korur.  ç nc  8’de çalışan bacak yarım daire çizerek 2. pozisyona gelirken destek bacak gerilir. Dördüncü 8’de el nefesle alenge olur ve harekete girilir. Bazı okullarda hazırlık arkada da son bulabilir, bu ekol farkından kaynaklanır.

En dehors’dan, en dedans’a veya tersi transferler daima 4. pozisyon  n veya arka noktadan başlar, son daire  nde veya arkada gergin ayakta tamamlanır.

Rond de jambe par terre hazırlığını (preparasyon) İngilizler yandan, Ruslar bazen yandan bazen arkadan, Fransızlar yandan yaparlar. Beden nefes alır ve sonraki yöne geçilir. Seviye ilerledikçe süreç hızlanabilir.

Rond de jambe par terre en dehors ( nden) ve en dedans (arkadan)’da destek bacak turn out pozisyonunu korumaya devam eder. alışan bacak;

#### **5.4.1 Rond de Jambe Par Terre  nden (En Dehors)**

Hareketin  nden yapılış Şekli;

Kalça: Lateral rotasyon yaptıktan sonra femur fleksiyona gelir. Dairesel bir hareketle fleksiyon devam ederek abduksiyona ulaşır. Abduksiyon dairesel hareketi devam ettirerek ekstensiyona gelir ve tekrar başlangıç pozisyonuna döner. Hareketin hiçbir anında kesinti olmaz, devamlılık uygulamada büyük önem taşır.

Diz: Sabittir ve hiçbir aşamada gevşemez.

Ayak bileği: Plantar fleksiyon

Ayak (metatarsophalangeal ve interphalangeal eklemler) :Ekstensiyon’dan fleksiyon’a gelir.

#### **5.4.2 Rond de Jambe Par Terre Arkadan (En Dedans)**

Hareketin arkadan yapılış Şekli;

Kalça: Lateral rotasyon yaptıktan sonra femur ekstensiyona gelir. Dairesel bir hareketle ekstensiyon devam ederek abduksiyona ulaşır. Abduksiyon dairesel hareketi devam ettirerek fleksiyona gelir ve tekrar başlangıç pozisyonuna döner. Yani en dehors’da yapılış Őeklinin tam tersi yöndeki uygulama biçimidir. Aynı

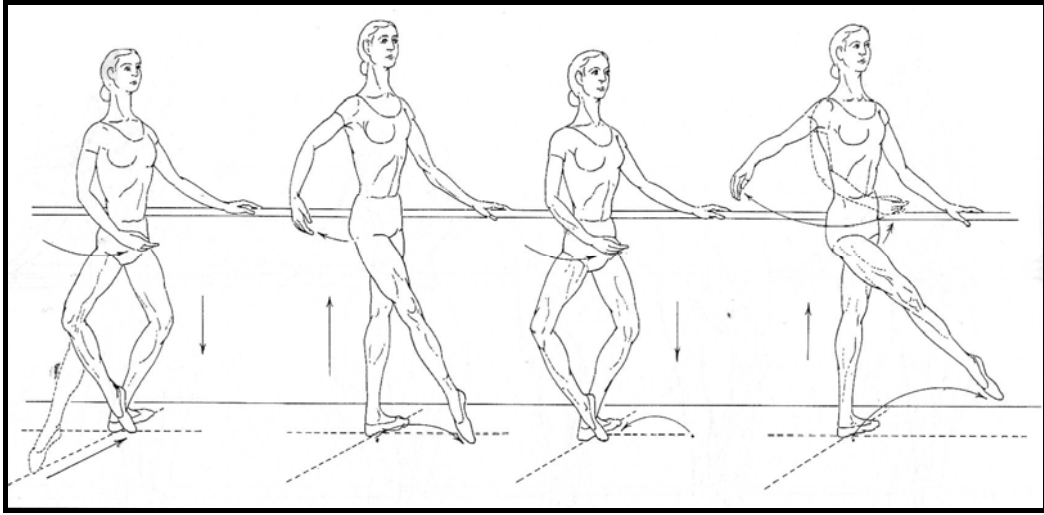
şekilde hareketin hiçbir anında kesinti olmaz, devamlılık uygulamada büyük önem taşır.

Diz: Sabittir ve hiçbir aşamada gevşemez.

Ayak bileği: Plantar fleksiyon

Ayak (metatarsophalangeal ve interphalangeal eklemler) :Ekstensiyon'dan fleksiyon'a gelir.

### 5.5 Battement Fondu



**Resim 5.14** Battement Fondu, öne

Battement fondu hareketinin kelime anlamı erimektir. Komplike bir hareket olan fondu çalışan bacağın kırılarak sur le cou de pied pozisyonuna gelmesi ve durmaksızın, devamlılık içerisinde istenilen bir yöne açılması, o esnada destek bacağın da aynı devamlılık süreci içerisinde önce demi plié yapıp sonra düzelmesi birlikteliliğini içerir. İki bacakta birden oluşan, devamlılık içeren bir harekettir. Fondu öne yapılırken çalışan bacak fondu sur le cou de pied pozisyonuna gelir (çalışan, gergin ayağın parmak ucu önde, destek bacağın ayak bilek ekleminin üzerine değer, topuğu kuvvetle öne hareket eder ve asla destek bacağına değmez). Arkada ise arka sur le cou de pied derrieré kullanılır. Fondu sur le cou de pied ve petit battement sur le cou de pied derrieré aynıdır ama önler farklıdır.

Fondu önce yavaş tempoda yana, daha sonra öne ve arkaya öğretilir. Her fondu, parmak ucu yerde bitirilerek yana, öne ve arkaya çalışılır. Sonraki etap çalışan bacağıın, destek topuk hala yerde kalmak koşuluyla 45 dereceye yükseltilmesidir. En sonunda çalışan bacak, 45 veya 90 dereceye yükseltilir ve destek bacak da demi point'e yükselir. Bacakların bükülmesi ve düzelmesi daima, tempo ne olursa olsun devamlı, kesintisiz, eşit ölçülerde ve koordine bir biçimde olmalıdır. Yukarıda tarif edilen sur le cou de pied pozisyonu ile parmak ucu yere ve 45 dereceye açılabilir, ama 90 dereceye açılırken sur le cou de pied' nin yeri baldırın ortasını bulur aksi takdirde diz düşer.

Çalışan bacak sur le cou de pied pozisyonundan parmak ucu yere konmak üzere açılacaksa, bacak asla yükseltilmez, uyluk kaslarının açıklığı kuvvetle tutulur ve topuk aktif olarak öne doğru hareket eder ve diz düşürülmez. Bu çok önemlidir.

Çalışan bacak 45 dereceye açılıyorsa her defasında parmak ucunun aynı yüksekliğe gitmesi sağlanmalıdır. Üst kasların tam açıklığı kuvvetle tutulmalı ve öne dönmeleri sağlanmalıdır (doğal eğilim öne dönmek olacaktır.). Öne açılışlarda bu hata çok yapılmaktadır. Bu yüzden tendu'ye açılan şekli üzerinde sabırla durulması gerekir.

Çalışan bacak 45 veya 90 dereceden öne sur le cou de pied pozisyonuna gelirken, üst kaslar hemen indirilmez, yanda tutulur, diz yarım kırılır ve buradan itibaren ayak kademeli olarak alçaltılarak sur le cou de pied devant (ön) pozisyonuna gelir.

Çalışan bacağıın 2.pozisyonda 45 dereceden sur le cou de pied'ye indirilişinde üst kaslar hemen alçaltılmaz. Önce diz yarım kırılır, üst kas 45 derece yükseklikte şeklini korur, kademeli olarak ayak sur le cou de pied'ye inerken üst kaslar alçaltılır.

Çalışan bacağıın arkada 45-90 dereceden sur le cou de pied derrieré'e (arka) gelişinde ise üst kasların tam açıklıkta olması ve dizin yarım kırılıncaya kadar şeklini muhafaza etmesi, ayak sur le cou de pied derrieré'i buluncaya kadar adeta direnerek yavaş yavaş indirilmesi gerekir.

Aynı şekilde destek bacağıın üst kasları da tam açıklığı tutmalı özellikle demi point'ten, demi plié'ye geçerken topukla birlikte çalışılmalıdır. Vücut düz ve çekik olmalı, özellikle demi plié'de öne gitmesine izin verilmemelidir.

Fondu 2/4 veya 4/4 zamanda, ilerki sınıflarda ise 3/4'lük zamanda da yapılabilir.

### **5.5.1 Battement Fondu Öne (En Avant)**

**A) Battement fondu öne hareketinin ilk aşamasında destek bacak demi plié'de olduğu gibi çalışır, yani;**

Kalça: Lateral rotasyon, abdüksiyon ve fleksiyon

Diz: Fleksiyon

Ayak bileği: Dorsi fleksiyon

**Çalışan bacak kemik, eklem ve kasları aşağıda belirtilen şekillerde hareket eder.**

Kalça: Lateral rotasyon, abdüksiyon ve fleksiyon

Diz: Fleksiyon

Ayak bileği: Plantar fleksiyon

**B) Battement fondu öne hareketinin son aşamasında destek bacak demi plié'de olduğu gibi çalışır, yani;**

Kalça: Lateral rotasyon devam eder ve addüksiyon ile başlangıç pozisyonuna döner.

Diz: Ekstansiyon

Ayak bileği: Başlangıç pozisyonuna döner.

**Çalışan bacak kemik, eklem ve kasları aşağıda belirtilen şekillerde harekete devam eder.**

Kalça: Lateral rotasyon devam eder, fleksiyon

Diz: Ekstansiyon

Ayak bileği: Plantar fleksiyon şeklini korur.

### **5.5.2 Battement Fondu Yana (A la Seconde)**

**A) Battement fondu yana hareketinin ilk aşamasında destek ve çalışan bacak, fondu öne yapılış kuralları ile çalışır;**

**B) Hareketin son aşaması olan yana açmada destek bacak fondu öne yapılış kuralları ile çalışır, çalışan bacak kemik, eklem ve kasları aşağıda belirtilen şekillerde harekete devam eder.**

Kalça: Lateral rotasyon devam eder, abdüksiyon

Diz: Ekstensiyon

Ayak bileği: Plantar fleksiyon şeklini korur.

### **5.5.3 Battement Fondu Arkaya (En Arriere)**

**A) Battement fondu arkaya hareketinin ilk aşamasında destek ve çalışan bacak fondu öne yapılış kuralları ile çalışır;**

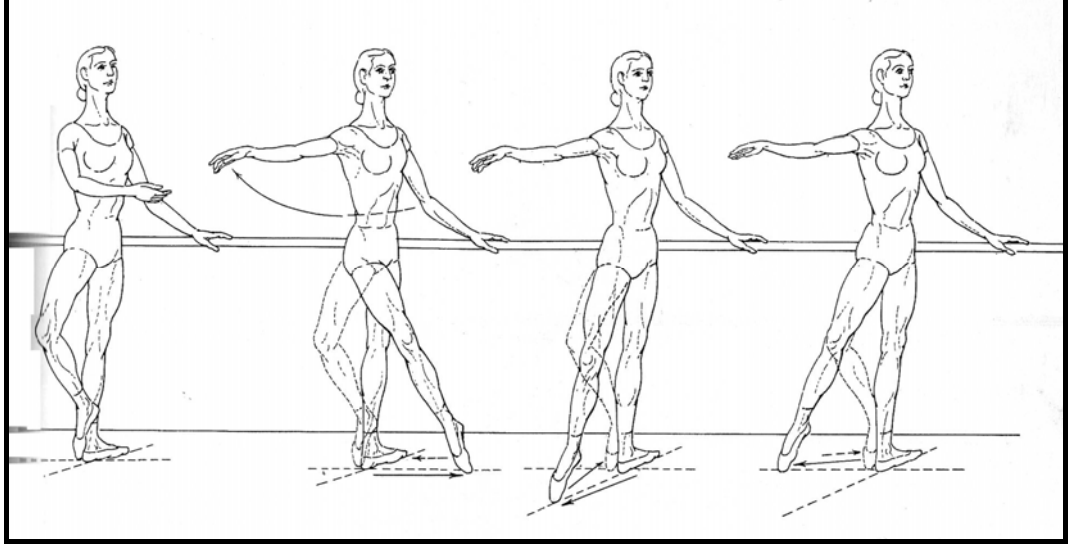
**B) Hareketin son aşaması olan arkaya açmada destek bacak fondu öne yapılış kuralları ile çalışır, çalışan bacak kemik, eklem ve kasları aşağıda belirtilen şekillerde harekete devam eder.**

Kalça: Lateral rotasyon devam eder, ekstensiyon

Diz: Ekstensiyon

Ayak bileği: Plantar fleksiyon şeklini korur.

## 5.6 Battement Frappé Single



**Resim 5.15** Battement Frappé Single; öne, yana ve arkaya

**Battement frappé** 2.pozisyondan öne, yana, arkaya önce, parmak ucu yerde sonra 22,5 derecede yapılır. Hareket yana öğretilerek başlanır, sonra öne ve arkaya gösterilir. İlk öğretilişte yavaştır ve içinde duruş anları (cou de pied ve gerilme) eşit müzik birimlerinde uygulanır. Sonuçta aksan açılan noktadadır. Hareket keskin ve enerjik olmalıdır.

Sağ ayak önde 5. pozisyondan, ayak yanda tendu 2. pozisyona açılır, çalışan bacak enerjik olarak sur le cou de pied devant (ön) olur. Bu hareket esnasında parmak uçları adeta yeri sıyrarak gelir ve tekrar yana, parmak ucu yerde açılır. Aynı hareket sur le cou de pied derrieré (arka) olarak tekrar edilir.

İlerleyen seviyelerde ayak sur le cou de pied devant veya derrieré'den ara vermeksizin istenilen yöne 22,5 dereceye açılır. Gerilme ve bükülme esnasında çalışan bacağın üst kasları tümüyle açık ve sabittir. Destek ve çalışan bacakta hiçbir boşalma olmaz. Kalça ekleminde diz eklemine kadar bacak sabit durur, dizden aşağısı rahatça hareket eder. Diz ekleminde bükülme ve düzelmenin dışında, sadece bükükken dairesel hareket yapabilme fonksiyonu vardır.

Diz eklemi farklı fonksiyonları olan ve farklı grup kemiklerin birbirine bağlı olduğu bir eklemdir. Patella denilen bir kapakçığı vardır, bunun altında da

destek dokular ve menisküsler mevcuttur. Frappé bir çarpma hareketidir, bu çarpma hareketi geliştirilirken aynı zamanda dizin ön ve arkasındaki eklem bağlarının kuvvetlenmesi de gerçekleştirilir. Hiçbir zaman patella kemiğinin aşağı itilmemesi gerekir. Aksi takdirde patella'nın meniskus'a sürtünmesine ve aşınmasına yol açılmış olur. Tüm kontrol dizin içindeki bağların kuvveti ve ayağın ucuna kadar giden enerjidir.

Battement frappé öne yapılırken özel bir dikkat gösterilmelidir. Öne açılırken üst kaslar tümüyle açık olmalı, öne dönmemeli (bu bacağın kalça ekleminden tümüyle rotasyonun yani dışa açıklığın var olup olmadığının bir göstergesidir), topuk öne doğru aktif olarak hareketi götürmelidir. Sur le cou de pied devant'a dönülürken ise, uyluk kasları aktif olarak, çalışan bacağı geriye yana çekmelidir. Arkaya frappé yapılırken de yine uyluk kaslarının açıklığı kesinlikle muhafaza edilmeli ve diz seviyesi asla alçaltılmamalıdır. Bu en çok rastlanan hatalardan biridir. Diz sabit tutulmalı ve o şekilde bacak arkaya frappé yapılmalıdır. Sur le cou de pied'ye geri dönülürken ise üst kaslar açıklığını korumaya devam etmelidir.

Hareketin karakteri ve kuralları yana yapılırken de değişmez. Sadece, dizin açıklık içerisindeki yerine dikkat edilerek, dairesel hareket yapılmaksızın öne veya arkaya sur le cou de pied pozisyonlarına dönülür. Yana yapılırken bu çok önemlidir. Her yön için açılışlardaki yükseklik 22,5 derecedir ve mutlak bu seviyeye kalça eklemi düşürülmeden veya kaldırılmadan ulaşılmalıdır. Dikkat edilmesi gereken kurallar:

- a) Sur le cou de pied'lerin yeri (önce öğretilir)
- b) Üst bacağın sabit oluşu ve açıklığı
- c) Açılışlarda dizin sertçe itilmemesi
- d) Yüksekliğin aynı olması
- e) Üst bedenin hafifçe taşınması, bele oturulmaması

İkinci yılın başında frappé demi pointle yapılmalıdır. Başlangıçta;

2/4 zamanda 2 ölçü, aralarda eşit olarak durarak, hiç aksan olmadan, 2/4 zamanda 1 ölçü, aralarda durma olmadan (hareketin zamansal bölümü eşit olmalı), 2/4 zamanda 1 ölçü, aksanla (ve 1), 2/4 zamanda dörtlüklere bölerek (ve he 1 ve) , (ve he 2 ve).



Önce iki el barda yana öğretilerek başlanır, sonra ön ve arka öğretilir. Arkada belin pozisyonu, önde açıklığı koruyarak gidip gelmek, yüksekliği korumak çok önemlidir. Frappé yana yapıldığında, ön ile arka sur le cou de pied'lerin yeri ve yanda açılan nokta hep sabittir. İki el barda öne öğretilirken tek el yana ve daha sonra çift el barda arka frappé'ye geçilir. Sabırla öğretilmesi gereken kritik bir harekettir. Kalça eklemının düşürülmemesi, vücudun çok çekilmesi hareketin daha sonra ortaya taşınabilmesi açısından önemlidir. Frappé sur le cou de pied ve fondu sur le cou de pied'nin yerleri çok iyi anlaşılmalıdır.

### **Frappé Hazırlığı**

Destek bacak lateral rotasyon ile ulaştığı turn out pozisyonu korur. Çalışan bacak ise birinci aşamada;

Kalça: Lateral rotasyon, abdüksiyon

Diz: Sabittir ve hiçbir aşamada gevşemez.

Ayak bileği: Plantar fleksiyon

Ayak (metatarsophalangeal ve interphalangeal eklemler): Ekstensiyon'dan fleksiyon'a gelir.Çalışan bacak ikinci aşamada,

Kalça: Lateral rotasyonu ve abdüksiyonu korur.

Diz: Fleksiyon

Ayak bileği: Dorsal fleksiyon (Destek bacak medial malleol'un önünde)

### **5.6.1 Battement Frappé Single Öne (En Avant)**

**A) Hareketin açılışında destek bacak hazırlık pozisyonundaki konumunu korur, çalışan bacak hazırlık pozisyonundaki konumundan öne doğru hareket eder. Yani;**

Kalça: Lateral rotasyon korunur, fleksiyon

Diz: Ekstensiyon

Ayak bileği: Plantar fleksiyon

**B) Hareketin ikinci aşaması olan kapanışta destek bacak hazırlık pozisyonundaki konumunu korumaya devam eder ve çalışan bacak kemik, eklem ve kasları aşağıda belirtilen şekillerde harekete devam eder.**

Kalça: Lateral rotasyon korunur, abdüksiyon, fleksiyon

Diz: Fleksiyon

Ayak bileği: Dorsal fleksiyon (Destek bacak medial malleol'un önünde)

### **5.6.2 Battement Frappé Single Yana (A la Seconde)**

**A) Hareketin açılışında destek bacak hazırlık pozisyonundaki konumunu korur, çalışan bacak hazırlık pozisyonundaki konumundan yana doğru hareket eder.**

Kalça: Lateral rotasyon korunur, abdüksiyon

Diz: Ekstensiyon

Ayak bileği: Plantar fleksiyon

**B) Hareketin ikinci aşaması olan kapanışta destek bacak hazırlık pozisyonundaki konumunu korumaya devam eder ve çalışan bacak kemik, eklem ve kasları aşağıda belirtilen şekillerde harekete devam eder.**

Kalça: Lateral rotasyon ve abdüksiyon korunur, fleksiyon

Diz: Fleksiyon

Ayak bileği: Dorsal fleksiyon (Destek bacak medial malleol'un önünde)

### **5.6.3 Battement Frappé Single Arkaya (En Arriere)**

**A) Hareketin açılışında destek bacak hazırlık pozisyonundaki konumunu korur, çalışan bacak hazırlık pozisyonundaki konumundan arkaya doğru hareket eder.**

Kalça: Lateral rotasyon korunur, ekstensiyon

Diz: Ekstensiyon

Ayak bileği: Plantar fleksiyon

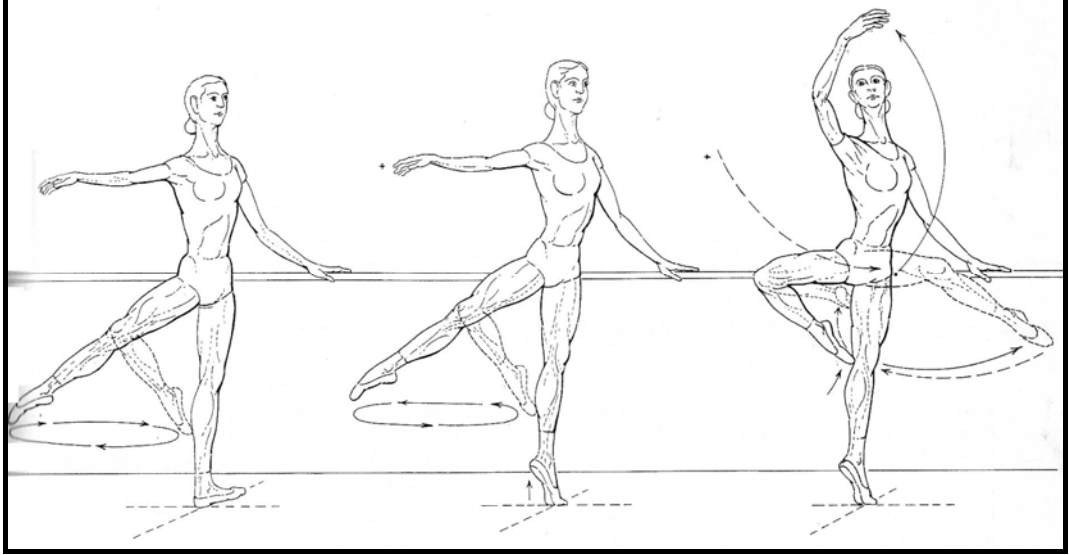
**B) hareketin ikinci aşaması olan kapanışta destek bacak hazırlık pozisyonundaki konumunu korumaya devam eder ve çalışan bacak kemik, eklem ve kasları aşağıda belirtilen şekillerde harekete devam eder.**

Kalça: Lateral rotasyon korunur, abdüksiyon, fleksiyon

Diz: Fleksiyon

Ayak bileği; Dorsal fleksiyon (Destek bacak medial malleol'un önünde)

## 5.7 Rond de Jambe en L'air



**Resim 5.16** Rond de Jambe en L'air; En dehors (önden), en dedans (arkadan)

45 veya 90 derecede dizin altının yaptığı dairesel harekete **rond de jambe en l'air** denir. Diz eklemi sadece ekstensiyon, fleksiyonun yanı sıra ancak büküldüğü zaman çok az bir limitte dairesel hareket yapabilir. Doktorlara göre sakıncalı bir harekettir.

### **Rond de Jambe en L'air En Dehors (Önden)**

Çalışan bacak 45 dereceye kaldırılır ve tam kalça açıklığı içerisinde uyuklu hareketsiz olarak tutulur. Diz kırılarak alt bacak elips şekli çizer ve destek bacağına doğru gider, destek alt kasının ortasına değer, durmaksızın dairesel bir hareketle öne devam ederek 2. pozisyon 45 dereceye açılır.

### **Rond de Jambe en L'air En Dedans (Arkadan)**

A la seconde'da çalışan bacağın dizi kırılır, alt bacak önden dairesel bir hareketle desteğe doğru gider, parmak ucu destek alt kasının ortasına değer ve durmaksızın arkaya dairesel hareketini tamamlayarak yana açılır. Bu aslında dairesel bir hareket değildir, hafif bir elipstir.

Çalışan bacak elips çizerken asla destek bacağın önüne veya arkasına geçecek şekilde hareket etmez. Çünkü çizilen daire gerçek bir daire değildir, uzunlamasına oval bir şekildir.

Çalışan bacağıın 2. pozisyona açılışı enerjik olmalı ancak dizi zedeleyecek şekilde keskin olmamalıdır. Hareketin kuvveti açılıştadır fakat diz hiçbir zaman hareketi çok sert bir şekilde tamamlamaz. Her rond de jambe net olarak yapılmalı ve sabit 2. pozisyona açılmalı, kısa bir an da olsa her seferinde 2. pozisyonda durulmalıdır.

45 derecedeki rond de jambe'da çalışan bacağıın parmak ucu destek bacağıın alt bacak kasının ortasına değmeli, 90 derece yükseklikte ise parmak ucu destek dizin ön veya arkasına değil içine getirilmelidir.

Çalışan bacağıın tüm kasları kalça eklemi içinde açık, uyluk dize kadar sabit, dizin altı hareketi oluşturarak topuk daima önde taşınmalı ve ayak eğriltilmemelidir. Önemli hatalardan biri: dizin sabit tutulmayarak rond de jambe'in sonunun dizden yukarıya açılmaya çalışılması, düşürülmesi veya değdirilmeden açıktan yapılmasıdır. Bunların hepsi yanlıştır. (90 derece adagio formunda diz yükselebildiği kadar yükselir ve o açıda yapılır)

İlk öğretilirken rond de jambe; dairesel hareket yerine sadece dizden altı bükülür ve düzeltilir. Çok uzun süre hep iki el barda çalışılması gerektiği için en dedans'ı daha sonra yapılır. En dedans'a gelindiğinde tek el barda 45 derece en dehors yapılabilmesi gerekir. En dehors ve en dedans tek elde çok iyi anlaşıldıktan sonra ortaya geçilebilir.

2/4 zamanda 1 ve 2 (2. de tut), sonra ve 1, sonra 1 ve-he 2 (üç adet), giderek 8 ve 16'lık vuruşlarda yapılabilir. Yani bir sayının içine beş adet konulabilir.

### **5.7.1 Rond de Jambe En L'air Önden (En Dehors)**

**A) Hareket boyunca destek bacak hazırlık pozisyonundaki konumunu korur, çalışan bacak, kemik, eklem ve kasları aşağıda belirtilen şekillerde çalışır.**

Kalça: Lateral rotasyon devam eder, abdüksiyon

Diz: Fleksiyon başladıktan sonra, diz eklemine izin verdiği ölçüde nötral pozisyondan öne doğru elips şeklinde küçük bir rotasyon hareketi yaparak ekstensiyona ulaşır.

Ayak bileği: Plantar fleksiyon

### 5.7.2 Rond de Jambe En L'air Arkadan (En Dedans)

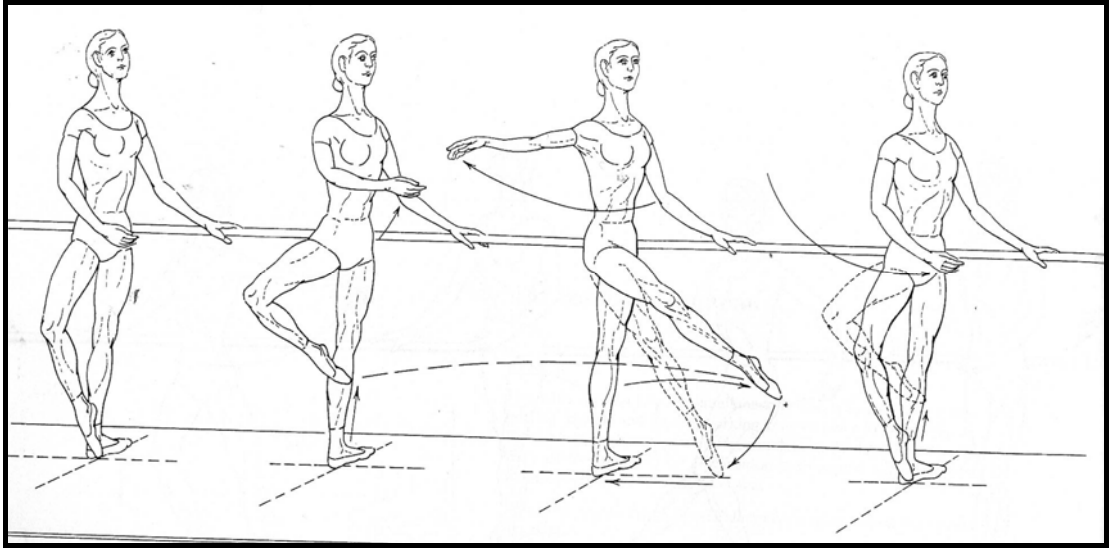
**A) Hareket boyunca destek bacak hazırlık pozisyonundaki konumunu korur, çalışan bacak, kemik, eklem ve kasları aşağıda belirtilen şekilde çalışır.**

**Kalça:** Lateral rotasyon devam eder, abdüksiyon

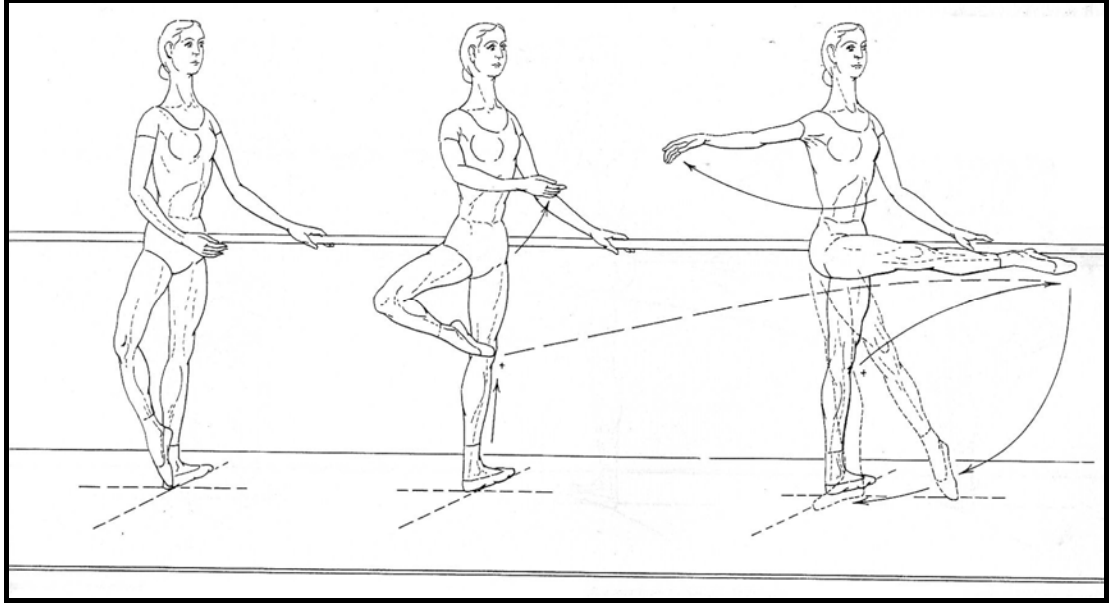
**Diz:** Fleksiyon başladıktan sonra, diz ekleminin izin verdiği ölçüde önden elips şeklinde küçük bir rotasyon hareketi ile nötral pozisyondan ekstensiyona ulaşır.

**Ayak bileği:** Plantar fleksiyon

### 5.8 Battement Developpé



**Resim 5.17** Battement Developpé; 45 derecede öne



**Resim 5.18** Battement Developpé; 90 derecede öne

Developpé öne, yana, arkaya 45 derece ve üstüne açılan bir hareket gurubudur. Genel olarak 5. pozisyondan başlar. Öne ve önden yana açılırken, çalışan bacak gergin parmak ucuyla fondu sur le cou de pied devant pozisyonuna gelir. Duraksamadan parmak ucu destek bacağın ortasını adeta yalayarak dizin ortasına veya iç yanına gelir (Fransız ekolü). Tüm üst kas açıklığı muhafaza edilerek destek bacağına oturulmadan diz sabit kalmak koşuluyla (diz asla düşürülmez, üst taraf sabittir, diz hiçbir şekilde pozisyonunu değiştirmez), topuğa dikkat edilerek, alt bacak hareket ettirilerek öne veya yana 90 dereceye gergin olarak açılır. Üst kasın ve topuğun dönmesine izin verilmez, destek bacak ve üst beden tüm hareket boyunca yukarıya çekilir. Omuzlar ve kalça karedir, kaldırılmaz. Karın kasları kuvvetle yukarıda tutulur. Şayet bacak 90° üzerine açılacaksa retiré anından, vücut bozulmadan diz istenilen yüksekliğe yukarıya tüm uyluk kasları dışa dönüklüğünü muhafaza ederek kaldırılır. O andan itibaren diz sabit tutulur ve dizin altı bulunulan seviyenin üzerine kaldırılarak hareket tamamlanır.

Şayet bacak 5. pozisyondan arkaya veya arkadan yana açılacaksa çalışan gergin ayak fondu sur le cou de pied derriere pozisyonuna gelir. Durmaksızın bacak açıklığını muhafaza ederek ve çalışan topuk destek bacağın arka ortasından kaydırılarak dizin arkasında, dizden daha yukarı seviyeye kadar çekilir. Diz içe

devrilmeden uyluk açıklığı korunarak topuk arkaya açılmaya başlar. Diz düşürülmeden alt bacak gerilerek hareket tamamlanır.

Arkaya developpé yapılırken vücudun gerekirse çok az öne eğilmesine izin verilir. Ancak diğer kurallar omuz, kalça seviyeleri, kolun bardaki yeri ve hareketin bitmesi gereken noktalar hiç değişmez. Eğer öğrenci arkaya developpé yaparken beline oturuyorsa yukarı çekmeyi hissedebilmesi için belli bir süre bardaki el ile beraber biraz öne gitmesine izin verilir. Bazı vücutların yeterli esnekliğe sahip olmaması ya da omur fazlalığı olabileceği ihtimali ile bu durum devamlılık kazanır. Normalde öne, yana ve arkaya developpé’de bardaki elin yeri hiç değişmemelidir. Bu eğitim iyi ise pas de deux’de (ikili dans) zorluk çekilmeyecektir. Developpé’de çalışan bacak kesintisiz olarak açılır ve tüm bacak kasları gergin olarak kontrol içinde kapanış veya bundan sonraki hareket grubuna geçer.

Developpé her yöne ayrı ayrı çalıştırılır. Arkaya iki el bar uygulaması ile öğretilir. Yavaş tempoda 2/4 veya 4/4 zaman kullanılır. Müzikalite olarak ölçünün müziğin kuvvetli vuruşunda bacak havaya açılmalıdır. Daha sonra dışarıda kalış süresi hareketin adagio içerisinde bulunduğu yere veya dersin içerik amacına bağlıdır. İlk sınıflarda öğretilirken, daha sonra gerekli olduğu zaman, tatillerden dönüşlerde developpé’ler daima tek başlarına başka hareketlerle birleştirilmeden yapılırlar. Örneğin; dört developpé öne, dört developpé yana; dört developpé arkaya; iki iç bacak developpé yapılarak diğer yöne dönülür.

İlk öğretilirken iki el barda yana, öne, arkaya, sekiz sayıda açılır, dört sayı tutulur, dört sayıda kapatılır. 1.sınıfta yılın sonuna doğru adagio formuna gelinebilir. Aynı prensiplerle ortaya taşınır.

Destek bacak lateral rotasyon ile turn out pozisyonuna ulaşır ve hareket boyunca hangi yöne yapılırsa yapılsın konumunu ve şeklini bozmaz. Developpé 45 derece’den başlayarak değişik derecelerdeki yüksekliklerde uygulanabilir. Aşağıda 90 derece’de yapılış itibarı ile ele alınmıştır.

### **5.8.1 Battement Developpé Öne (En Avant)**

**A) Hareketin ilk aşamasında (retire devant) çalışan bacak, kemik, eklem ve kasları aşağıda belirtilen şekilde çalışır.**

Kalça: Lateral rotasyon, abdüksiyon, fleksiyon

Diz: Fleksiyon

Ayak bileği: Plantar fleksiyon

**B) Hareketin öne açma aşamasında çalışan bacak, kemik, eklem ve kasları aşağıda belirtilen şekilde çalışır.**

Kalça: Lateral rotasyon korunur fleksiyon

Diz: Ekstensiyon

Ayak bileği: Plantar fleksiyon

### **5.8.2 Battement Developpé Yana (Ala Seconde)**

**A) Hareketin ilk aşamasında (retire devant) çalışan bacak, kemik, eklem ve kasları aşağıda belirtilen şekilde çalışır.**

Kalça: Lateral rotasyon, abdüksiyon, fleksiyon

Diz: Fleksiyon

Ayak bileği: Plantar fleksiyon

**B) Hareketin yana açma aşamasında çalışan bacak, kemik, eklem ve kasları aşağıda belirtilen şekilde çalışır.**

Kalça: Lateral rotasyon korunur fleksiyon

Diz: Ekstensiyon

Ayak bileği: Plantar fleksiyon

### **5.8.3 Battement Developpé Arkaya (En Arriere)**

**A) Hareketin ilk aşamasında (retiré devant) çalışan bacak, kemik, eklem ve kasları aşağıda belirtilen şekilde çalışır.**

Kalça: Lateral rotasyon, abdüksiyon, fleksiyon

Diz: Fleksiyon

Ayak bileği: Plantar fleksiyon

**B) Hareketin arkaya açma aşamasında (retiré derriere) çalışan bacak, kemik, eklem ve kasları aşağıda belirtilen şekilde çalışır.**

Kalça: Lateral rotasyon korunur, ekstensiyon



Diz: Ekstensiyon

Ayak bileği: Plantar fleksiyon yaparak hareketi tamamlar.

## 6. SONUÇ

“Balede temel bar hareketlerinin alt bedende anatomik olarak incelenmesi” konulu yüksek lisans çalışmasında, bedenin alt bölümünde yer alan pelvis ve alt ekstremitede kemikler ve eklemler ele alınmış, eklem hareketleri ve dansçı için hayati öneme sahip eklemlere değinilmiş ve tanıtılmaya çalışılmıştır. Ayrıca pelvis ve alt ekstremitede bulunan kaslardan kalça kasları, femur (uyluk) kasları, bacak ve ayak kasaları, ele alınarak incelenmiştir. Bu düşüncelerin ortaya konması sırasında değişik yaşlarda öğrencilerle ve profesyonel dansçılarla çalışma yapılarak gözlemlerde bulunulmuş, konunun kuramsal ve uygulamalı bölümlerinden elde edilen sonuçlar uzman hekimle tartışılmak sureti ile sonuca ulaşılmıştır.

Vücuttan geçtiği varsayılan median (midsagittal) plan, sagittal (paragittal) plan, frontal (coronal) plan, transvers (horizontal) plan ele alınıp incelenmiş ve yönlendirme terimleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu plan ve yönlendirme terimleri tezin takip eden bölümlerinde kullanılmıştır. Duruş (postür) başlığı altında ele alınan pelvis ve alt ekstremitede normal anatomik duruş ve dansçı anatomik duruşu karşılaştırmalı olarak ele alınarak incelenmiş, eklemlerin ve kas gruplarının birbirleriyle olan koordineli çalışmaları ortaya konmuştur.

Temel bar hareketleri bilindiği gibi dans eğitiminin temelini oluşturmaktadır. Çalışmanın “temel bar hareketlerinin anatomik açıdan incelenmesi” başlıklı bölümünde, temel bar hareketleri, demi pli , grand pli , battment tendu, battement jet , grande battement jet , rond de jambe par terre, battement fondu, battement frapp  single, rond de jambe en l’air, battement developp  ele alınarak alt ekstremitede bulunan kas grupları, eklemler bağlamında incelenmiş, sözü edilen hareketler sırasında yapılabilecek hatalar vurgulanmıştır.

Sonuç olarak, klasik bale çalışmalarında alt ekstremitayı oluşturan kemik, eklem ve kasların ortaya konması ve bu bölgenin hareket kapasitesi açısından ele alınacak olursa bu çalışma, bedenin tanınmasına yardımcı olmaktadır. Bu bilgilere sahip olmanın, profesyonel dans çalışmalarında da olduğu kadar öğrencilerin eğitimlerinde de yararlı olduğu gözlemlenmiştir.

Gerek dansçıların gerekse dans eğitimcilerinin bedene ve bedenin çalışmasına ilişkin sahip olacağı bilgilerin, dansçılarda performans kalitelerini arttıracacağı ve oluşabilecek rahatsızlıkları azaltmaya yönelik olabileceği ve göz önünde tutulmalıdır.

## 7. KAYNAKLAR

- BLAKEY, Paul (1992), **The Muscle Book**, Bibliotek Ltd, UK
- CALAIS GERMAIN, Blandine (1993), **Anatomy Of Movement**, Eastland Press, SEATTLE
- DERE, Fahri-OĞUZ, Özkan (1996), **Artistik Anatomi**, Nobel & Yücel Kitabevi, İSTANBUL
- FENEİS, Heinz - DAUBER, Wolfgang'ın katılımı ile (1999), **Uluslararası Terimlerle Sistematik Resimli Anatomi Sözlüğü**, Nobel & Yüce, İSTANBUL
- FITT, Sally Sevey, (1998), **Dance Kinesiology**, Shirmer Books, NEW YORK
- FRANKLİN, Eric (1996), **Dynamic Alignment Through Imagery**, Human Kinetics, USA
- GRIEG, Valerie, (1994), **Inside Ballet Technique**, Princeton Book Company Publishers
- HACKNEY, Peggy, (2002), **Making Connections**, Gordon & Breach Publishers, NEW YORK
- HOWSE, Justin, (2000), **Dance Technique & Injury Prevention**, A& c Black Ltd, LONDON
- KIRSTEIN, Lincokn - STUART Muriel - BALANCHINE, Georg, (1998), **The Classical Ballet**, NEW YORK
- MC GORMIC, Moira C, (1994), Çev: Vural, Tuzcular, Zeynep - Hekimoğlu, Levent, **Anatomi ve Teknik, Royal Academy of Dancing**, UK
- PUTZ, R - PABST, R, (1994), **Sobotta (İnsan Anatomisi Atlası), 2. cilt**, 4. Türkçe baskıyı hazırlayan, ARINCI, K. Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş., İSTANBUL
- The Foundation of R A Dancing (1997), **Classical Ballet Technique**, Hartnoll Ltd, UK
- THOMASEN, Eivid - ANNE RIST, Rachel (1996), **Anatomy And Kinesiology For Ballet Teachers**, Dance Book Ltd, LONDON
- VURAL, Tuzcular Zeynep (1994), **Bale ve Anatomi (sanatta yeterlilik tezi)**, İSTANBUL
- WATKINS, Andrea - M. CLARKSON, Priscilla (1990), **Dancing Longer Dancing Stronger**, Prinston Book Company Publishers, NJ

## 8. ÖZGEÇMİŞ

1968 yılında İstanbul’da doğdu.

1987 yılında Özel Tarhan Lisesi’nden, 1990 yılında İstanbul Üniversitesi Devlet Konservatuarı Bale Anasanat Dalı Lisans devresinden mezun oldu.

1990 yılında İstanbul Devlet Opera ve Balesi bünyesinde profesyonel dans hayatına başladı ve 2005 yılı sonuna kadar pek çok eserde solist ve başrollerde dans etti.

1991 yılında Kazakistan’ın başkenti Alma Ata’da düzenlenen yarışmada “pas de deux” dalında birincilik elde etti ve aynı yıl İstanbul Festivali’nde İstanbul Devlet Balesi’ni temsil etti.

1994 yılında Almanya’nın Hannover kentinde düzenlenen “International Dans Competition am Aige Theatre”da dansçı olarak görev aldı.

2000 yılında “Zeynep Tanbay Dans Projesi” kapsamında, 2001 yılında İstanbul Dans Festivali çerçevesinde Diane Elshout - Frank Handeler ve Dilek Evgin Dans Projesi kapsamında dans etti.

2002 yılında Türkiye Belarus diplomatik ilişkilerininin 10. yıldönümü çerçevesinde, Belarus Akademik Bolşoy Tiyatrosu’nda “Don Quixhote” adlı eserin başrolünde İ.D.O.B’u temsil etti.

2003 yılında Moldavya’nın başkenti Kişinev’de Kuğu Gölü ve Fındıkkıran adlı eserlerin başrollerinde İ.D.O.B’u temsil etti. Aynı yıl M.S.Ü’de yüksek lisans eğitimine başladı.

2004-2005 yıllarında Aspat Dans Platformu I ve II’de klasik bale dersleri verdi.

1991-2005 yılları içinde Moskova (Boshoi Ballet Theatre), Leningrad (Kirov Ballet Theatre), Londra (Royal Ballet Company), New York (Balanchine School’da bir aylık kurs), Hannover (Staatstheatre Hannover), Berlin (Deutschoper Berlin), Stuttgart (Stuttgart Ballet Company), şehirlerinde prova ve temsiller izleyerek, egzersiz ve çalışmalara katıldı.

Çok değerli yerli ve yabancı eğitmen ve koreograflarla çalışma fırsatı elde etti.

Halen İstanbul Devlet Opera ve Balesi bünyesinde bale hocalığı, solist repetitörlüğü (çalıştırıcılık) ve koreografi asistanlığı yapmaktadır.