



☎ 0212 215 53 08 / 0212 215 53 09

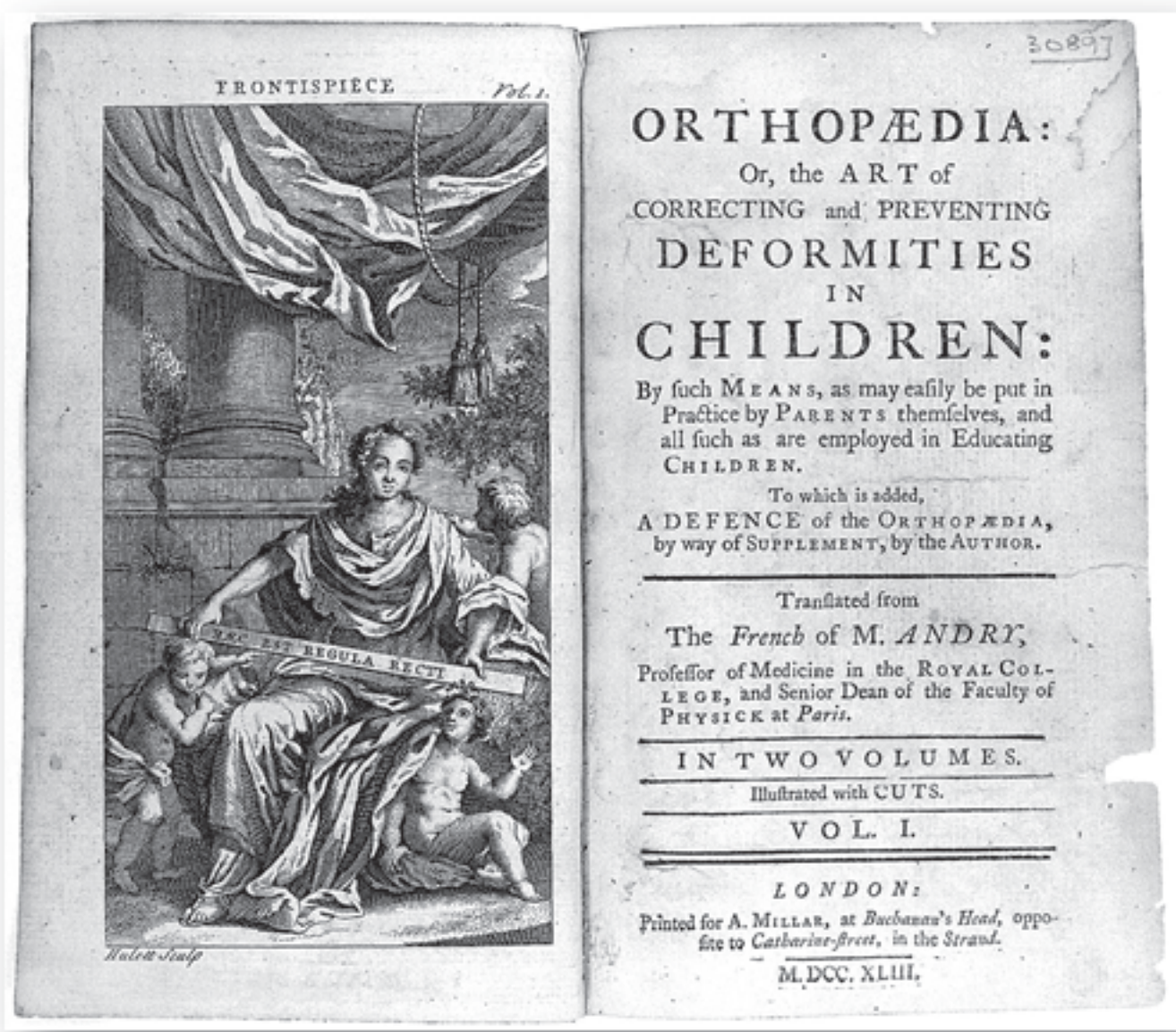
✉ drleventeralp@gmail.com

🌐 www.leventeralp.com

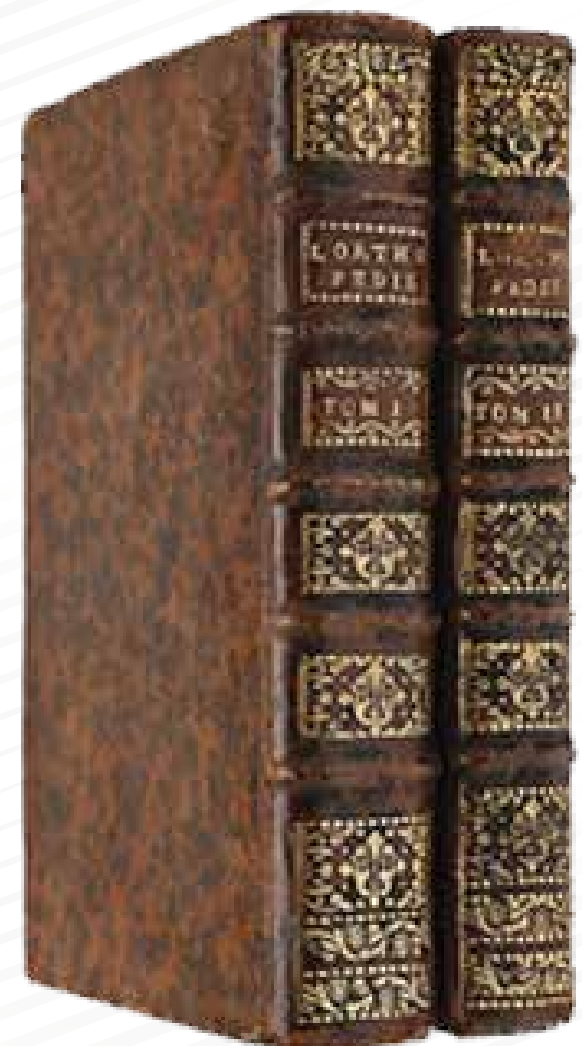
# ÇOCUKLUK ÇAĞI ALT EKSTREMİTE DEFORMİTELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

PROF. DR. LEVENT ERALP  
Ortopedi ve Travmatoloji Uzmanı





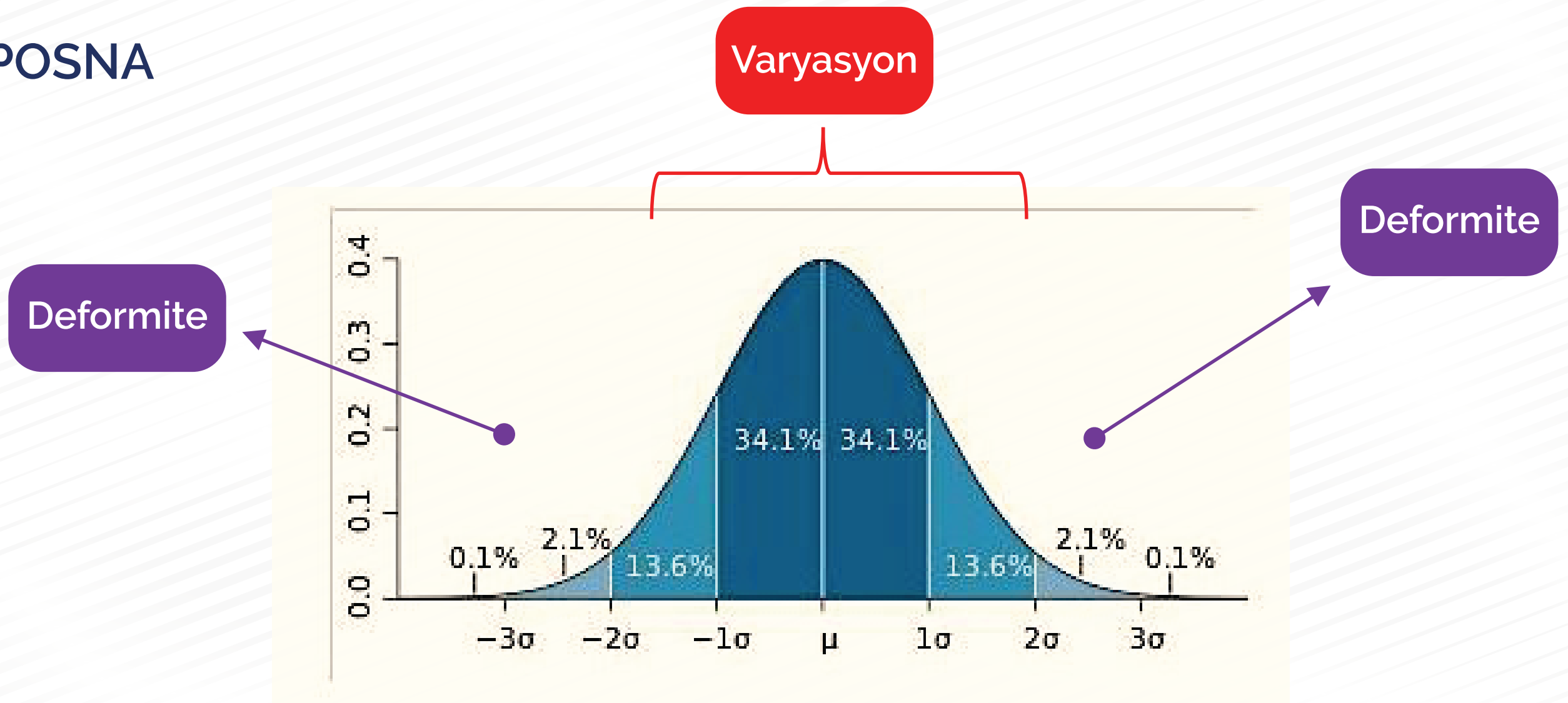
## GR: Orthnos + Paiedeia



# KLİNİK DEĞERLENDİRME

- Kliniğe başvuran pediatrik deformitelerin büyük çoğunluğu, zamanla kendiliğinden düzelen, anguler ve/veya rotasyonel değişikliklerdir.
- Boy farkı ve asimetric, ileri deformitelerin, radyolojik incelemesi gerekir.
- Hekim ve ailenin; fizyolojik / patolojik deformitelerin farkı ve doğal seyrini iyi tanması gerekir.

- POSNA



# ANAMNEZ (AİLE)

- Çocuk neden polikliniğe getirildi ?
- Ailenin isteđi
  - Geç olmadan tedavi
  - Düzeltici tedavi
  - Birçok deformite bizim sayemizde deđil, bize rađmen düzelir.
- Ailenin kaygısı
  - Kozmetik
  - Atletik yetenekler
  - Gelecekte oluşabilecek 'dejeneratif' sorunlar
  - Ağrı...



# ANAMNEZ (HEKİM)

- Başlangıç Yaşı
  - > 2 yaş 'in-toe' > İU dış rotasyon kontraktürünün rezolüsyonu
- Deformite değişiyor mu?
  - Konjenital tibial eğrilik / Blount
  - Travma / infeksiyon / cerrahi anamnezi
- Aile Anamnezi
  - Ortopedik / nöromusküler (CMT) / endokrin / kısa boy



# FİZİK MUAYENE

- Vital

- BMI

- Üst Ekstremité

- Artmış taşıma açısı > İskelet displazisi
- Aşırı laks dirsek, İP eklemler > Bağ dokusu pat.
- Palpabl metafizer şişlikler > Raşitizm, MHE

- Nörolojik M

- Topuk üzerinde yürüme
- Parmak ucunda yürüme
- Sek sek



- Kuadriseps (L 2,3,4)
- Kalça ekstansörleri (L5 S1,2)
- Kalça abd. (L5 S1)
- Plantar Flx (L5 S1,2)
- Dors Flx (L4,5)

# FİZİK MUAYENE (YÜRÜME)

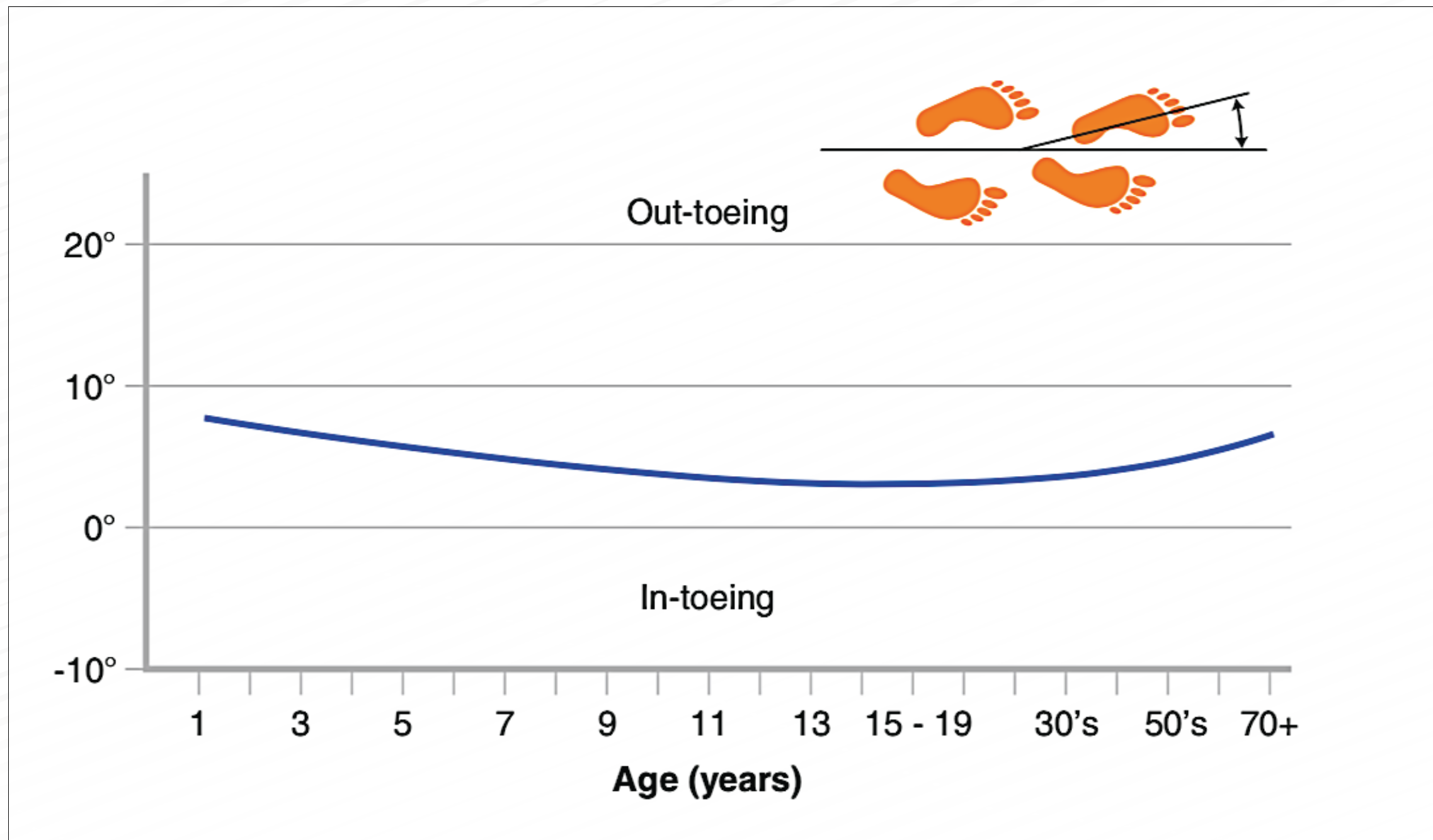
- Muayeneye başlamadan
- Muayeneye sırasında
  - Ayakkabı ve çıplak ayak ile
  - 'Searching toes' / dinamik önayak adduksiyonu



# FİZİK MUAYENE

## (AYAK PROGRESYON AÇISI)

- Ayak eksenini ve yürüme eksenini arasındaki açıdır
  - In-toe: Negatif değer / Out-toe: Pozitif değer
  - Ortalama normal değer + 10 drc



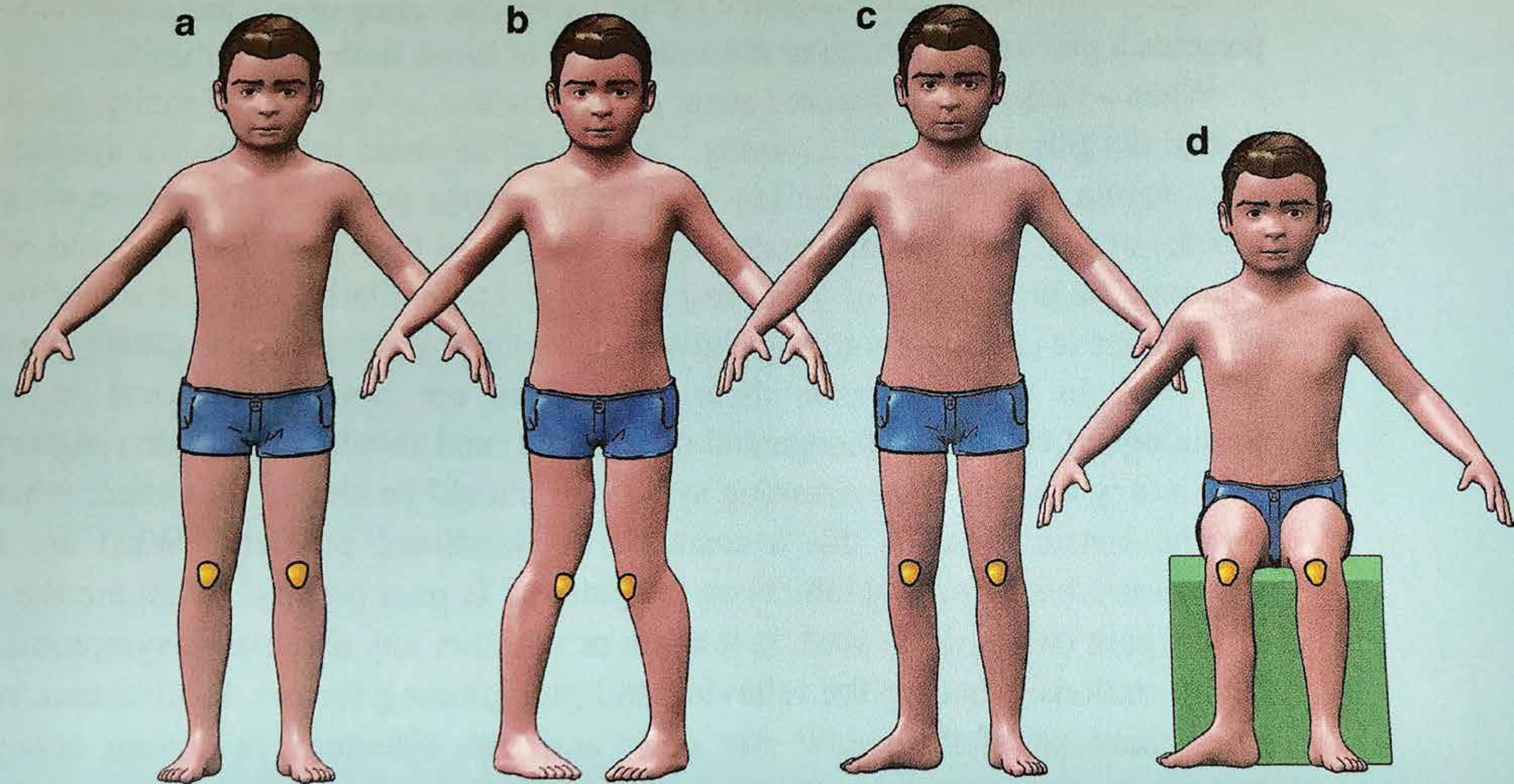


a) Fizyolojik Duruş

b) Bil. 'in-toeing' (artmış anteversiyon)

c) (R) 'out-toeing' (artmış eksternal tibial torsiyon)

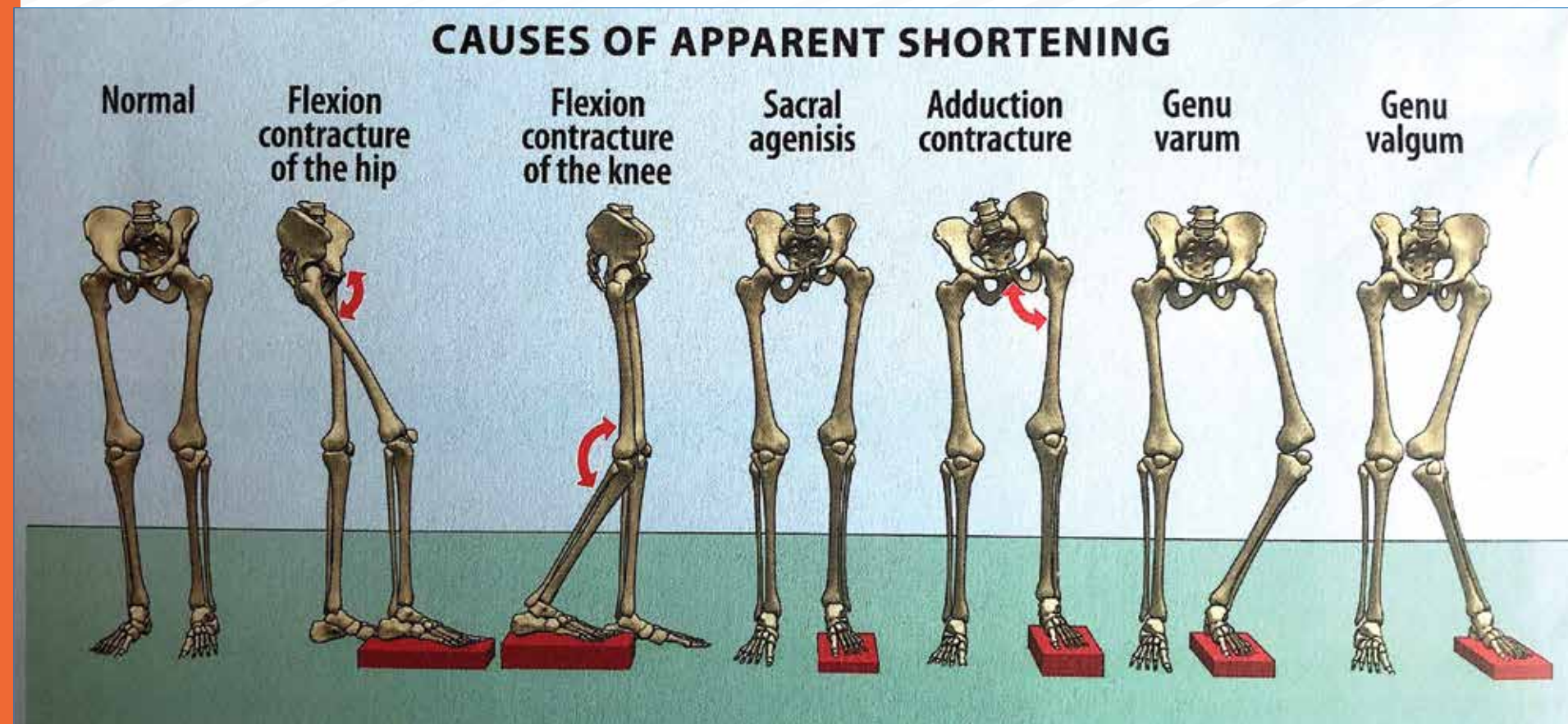
d) Otururken ® Artmış ETT



# KISA BACAK

- Gerçek kısalık
  - Ayak ve/veya ayakbileğinde ekinizm
  - Karşı tarafta abduksiyon
  - Karşı tarafta diz fleksiyonu
  - İpsilateral hemipelvis düşüklüğü
- Görünür kısalık

YÜRÜYÜŞ



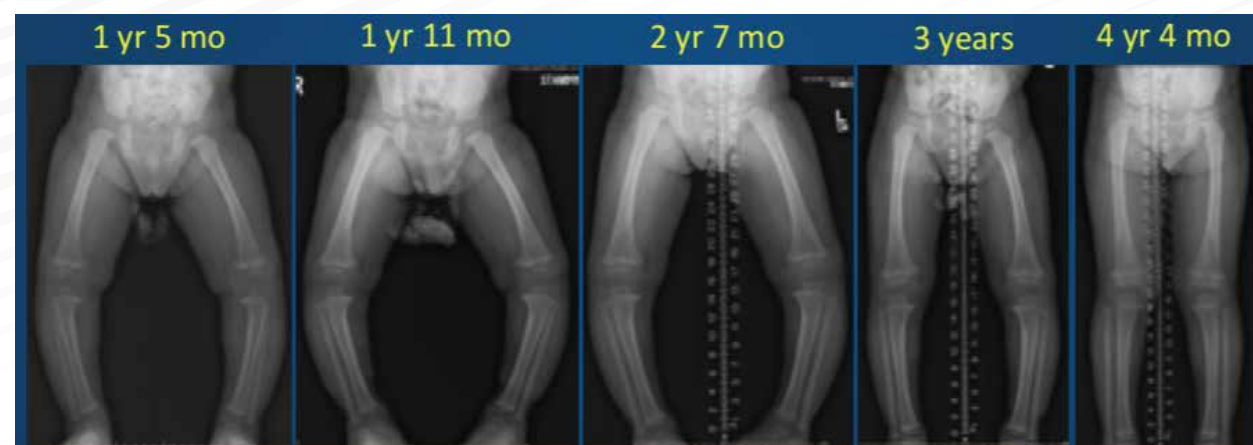
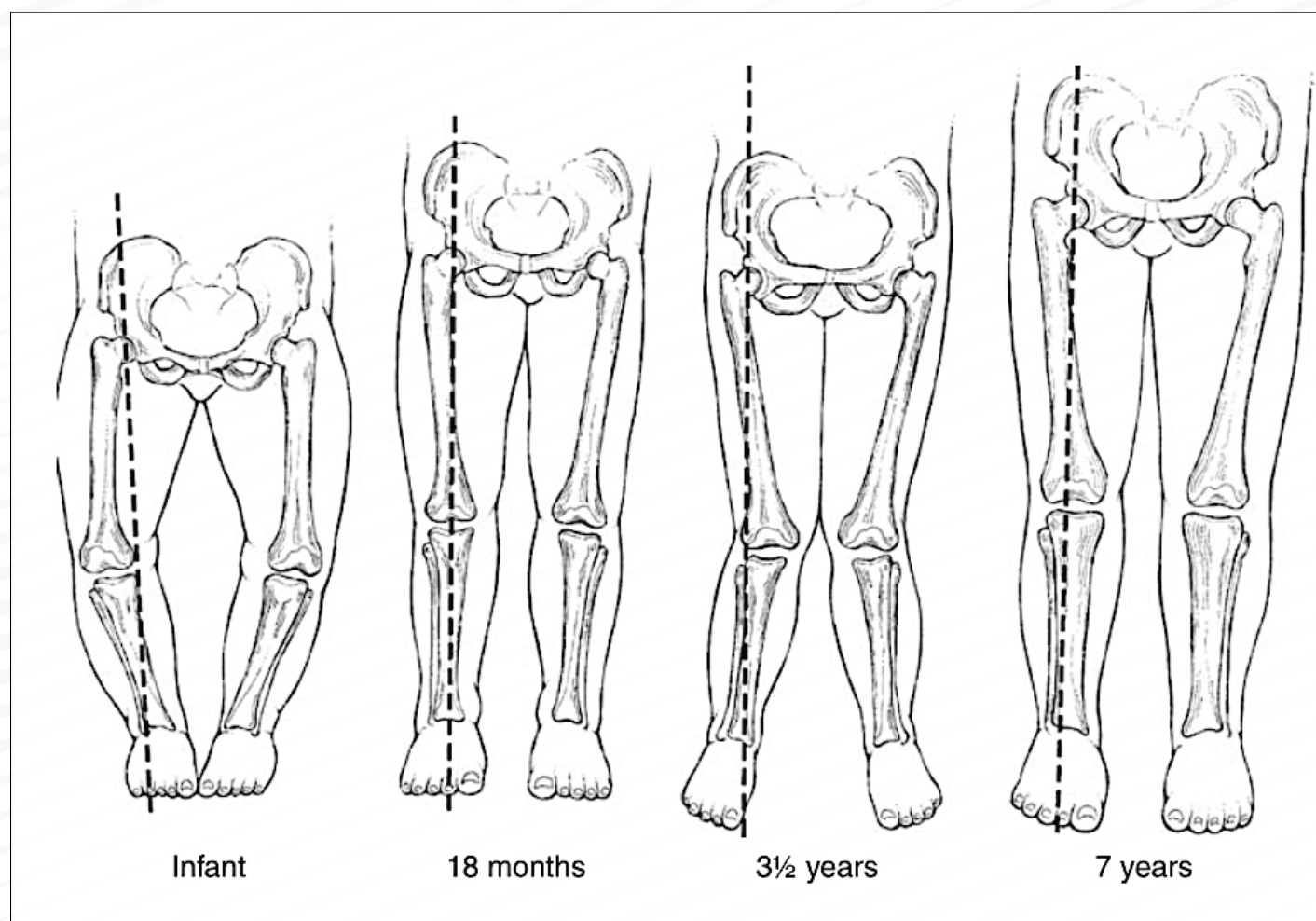
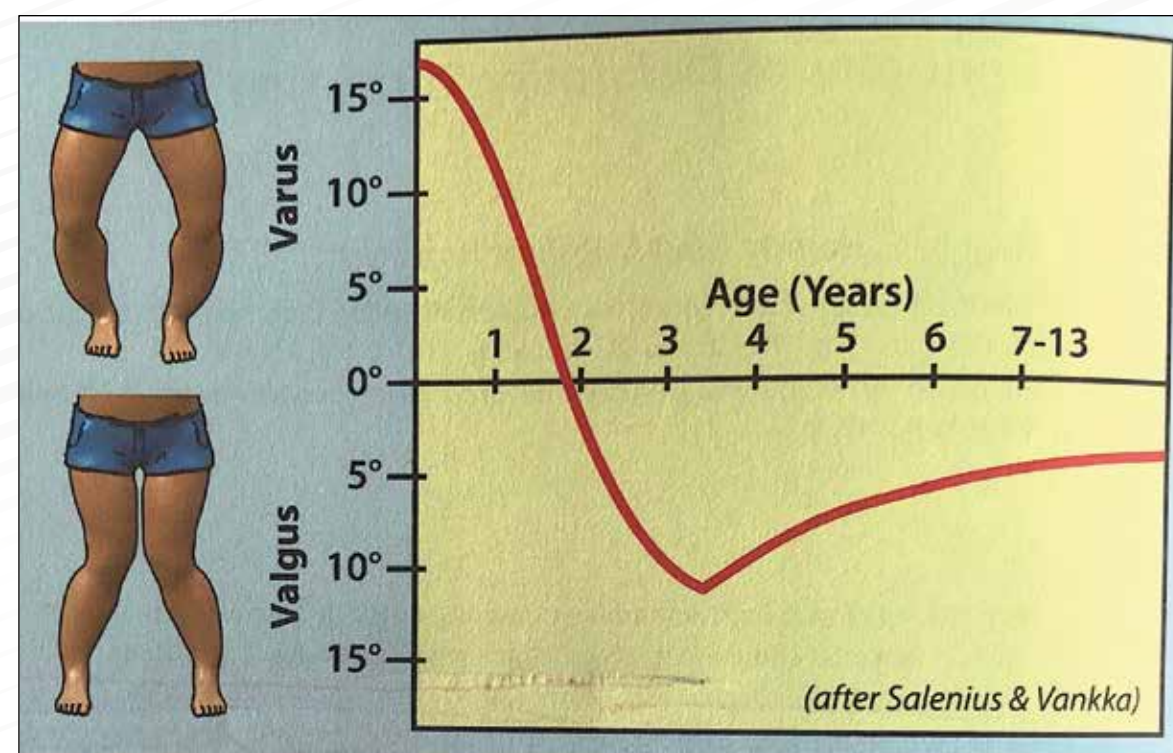
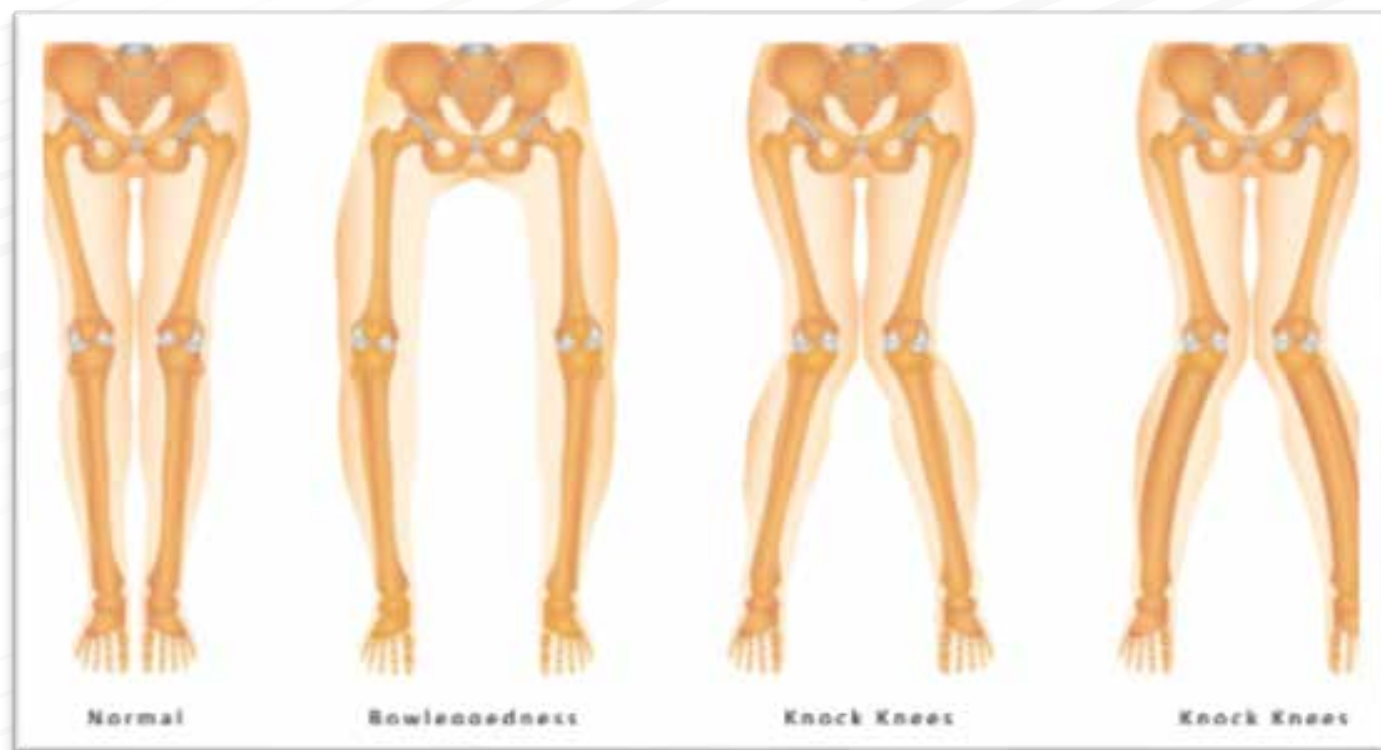
# ALT EKSTREMİTE

## (SUPIN MUAYENE)

- Kısalık
- Bacak çevresi
- Ayak uzunluęu
- Dizde deformite



# O – BACAOK / X – BACAOK





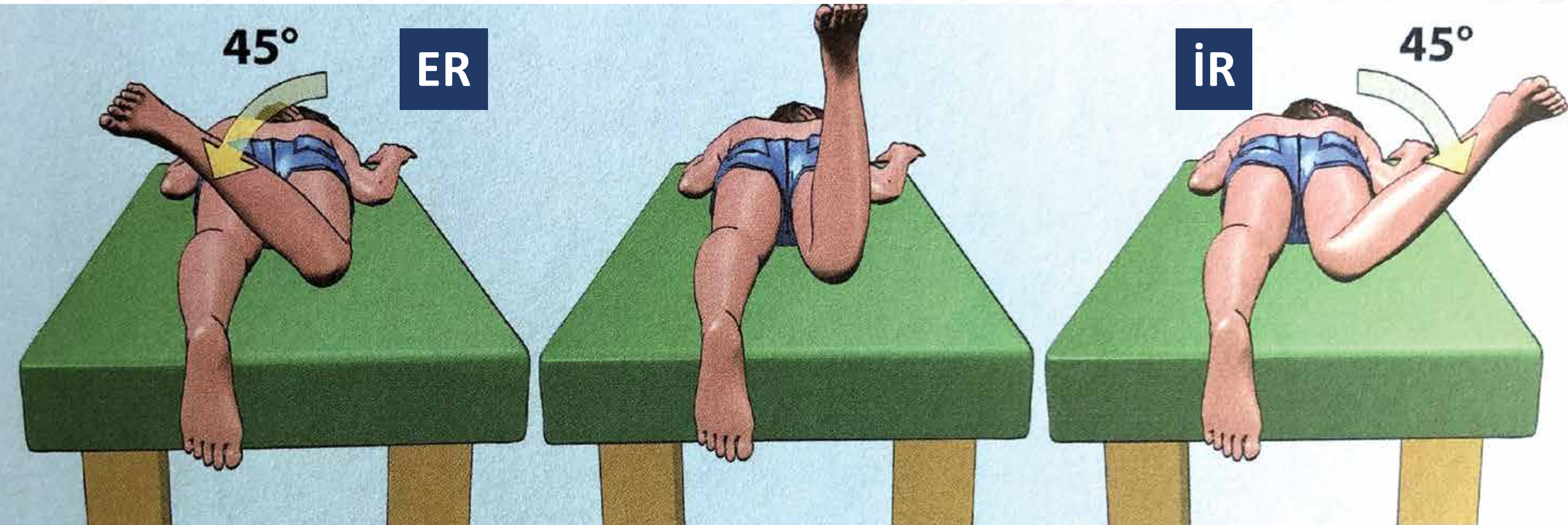
Gonyometre



'Cover-up' test

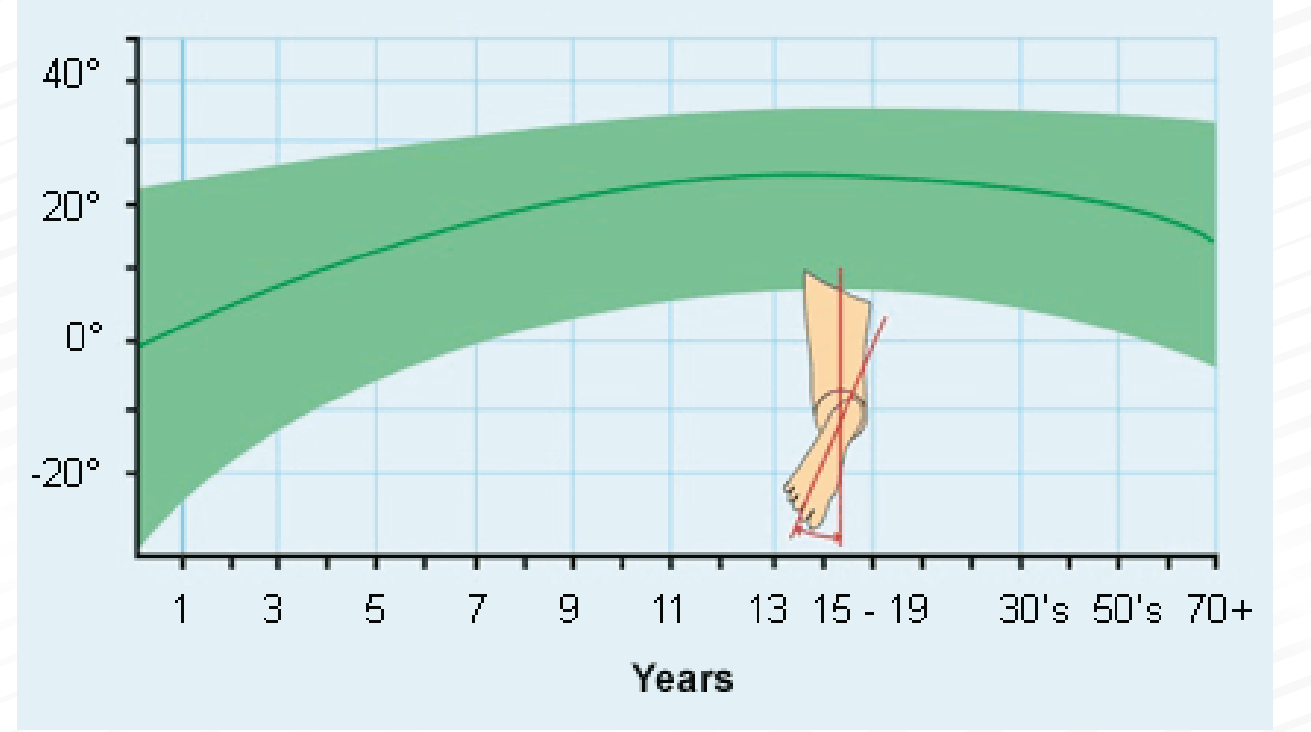
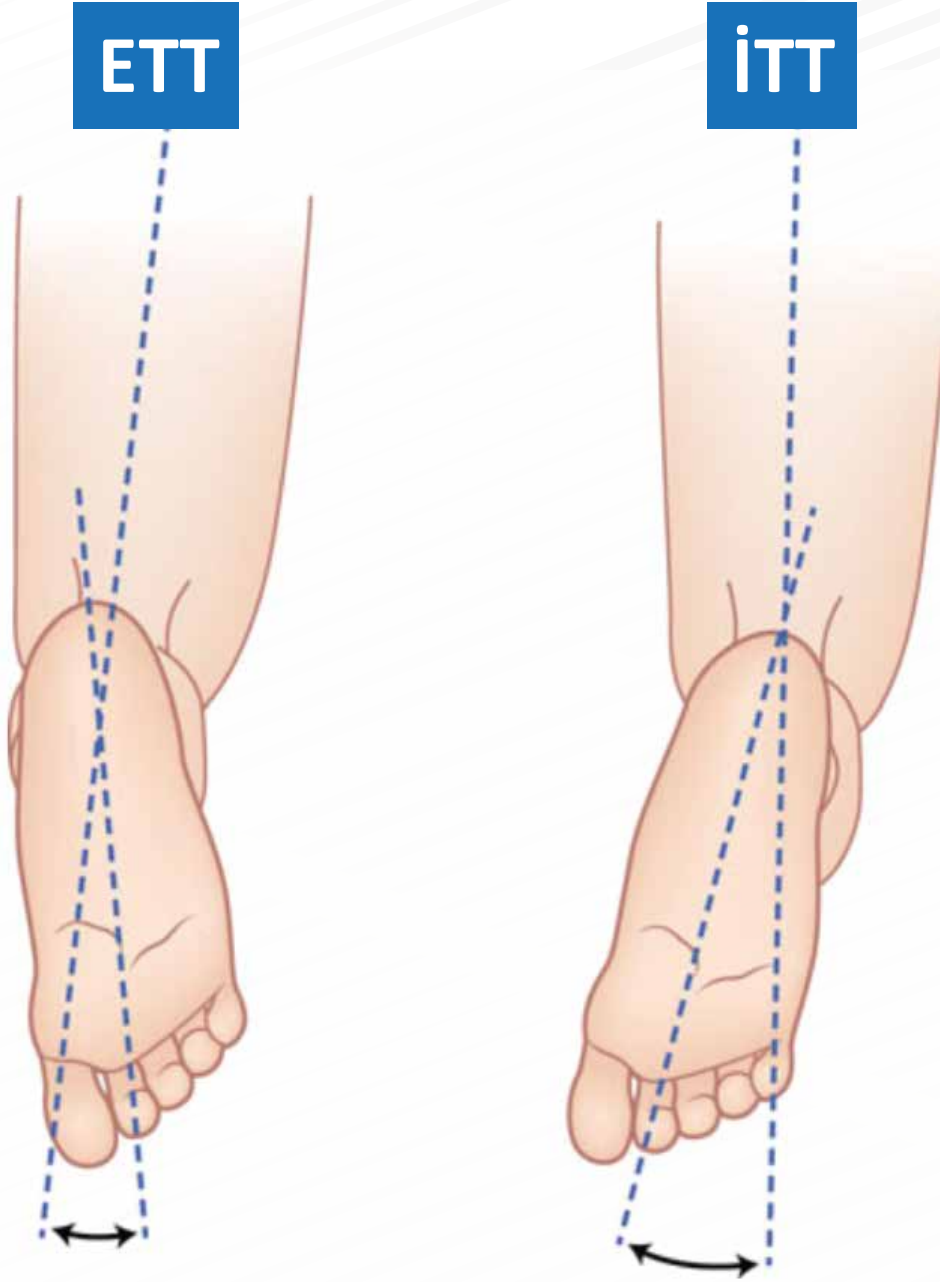
# KALÇADA VERSİYON VE TORSİYON

- Pron pozisyonda kalça rotasyonu = Yumuşak doku rotasyon kontraktürü + Asetabuler version + femoral version
  - Ante + / Retro – değer
- Asetabulum ve Femurun 'N +/- 2 SD' içinde kalan aksiyel değerine **versiyon**, bunun dışında olan değerine **torsiyon** adı verilir.

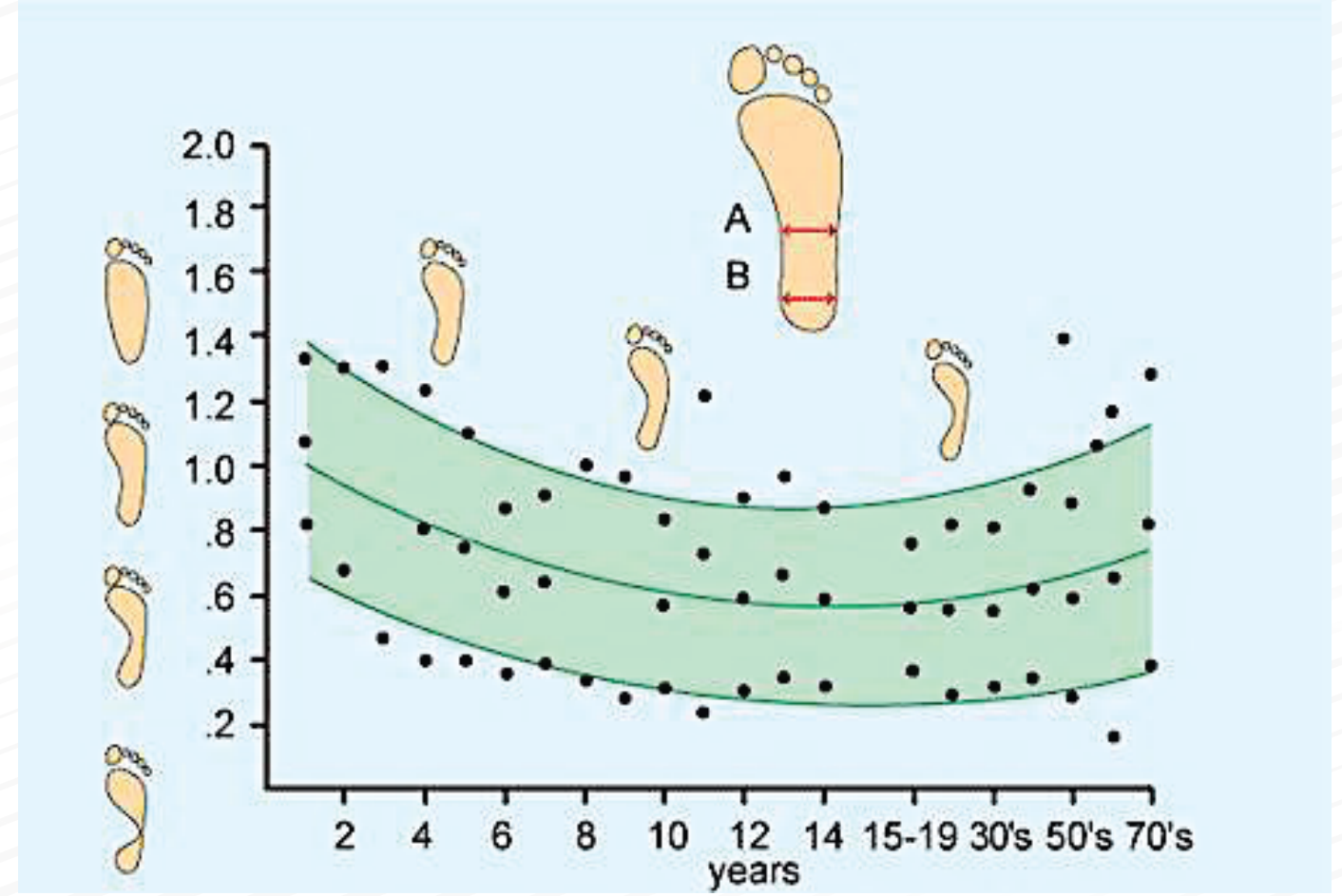
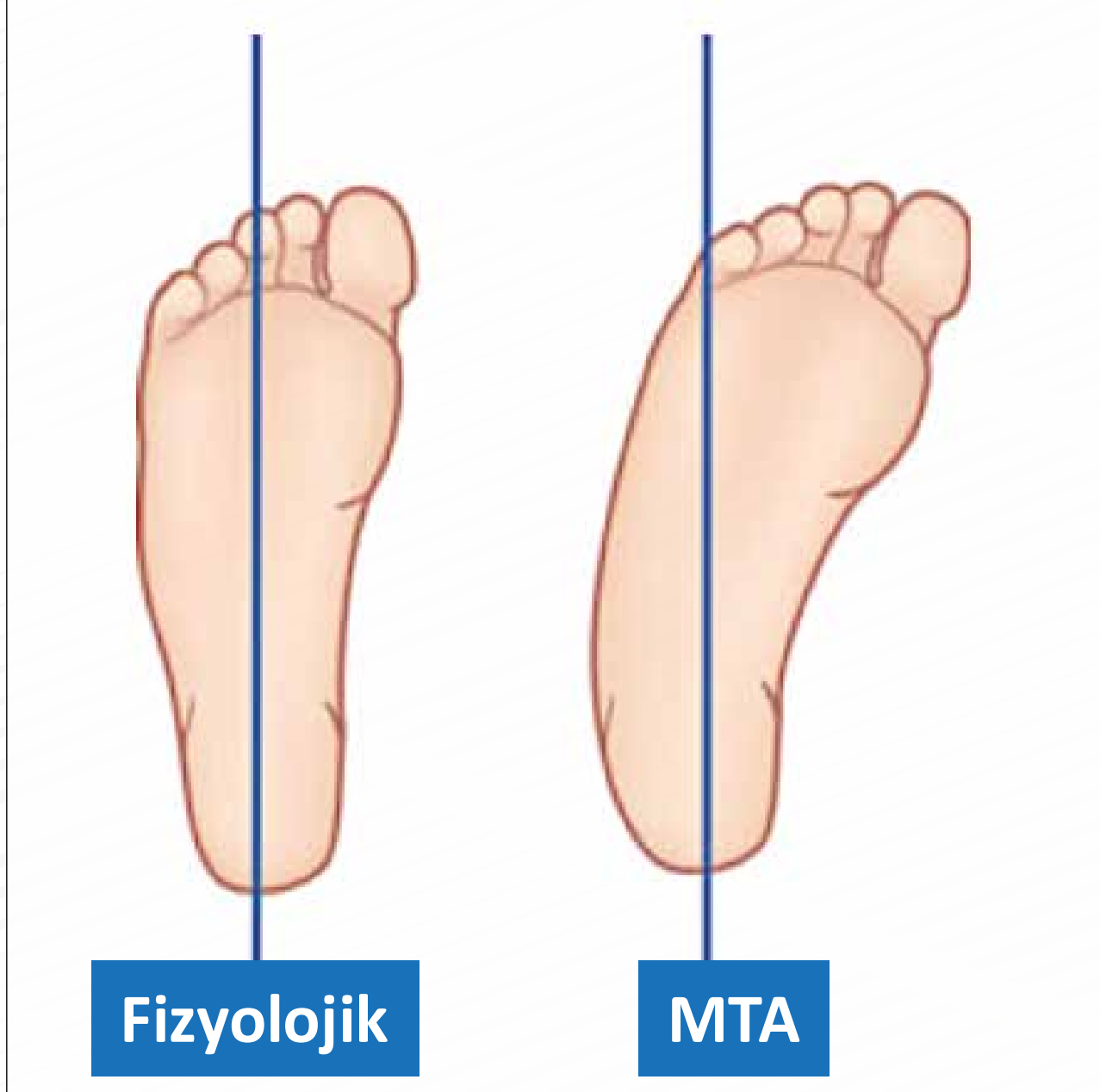


# TİBİAL TORSİYON

## (UYLUK AYAK AÇISI – TFA)



# AKSİYEL AYAK DEFORMİTELERİ



- Medial ve lateral kenarlar düz mü?
- MTA var ise esnek mi?

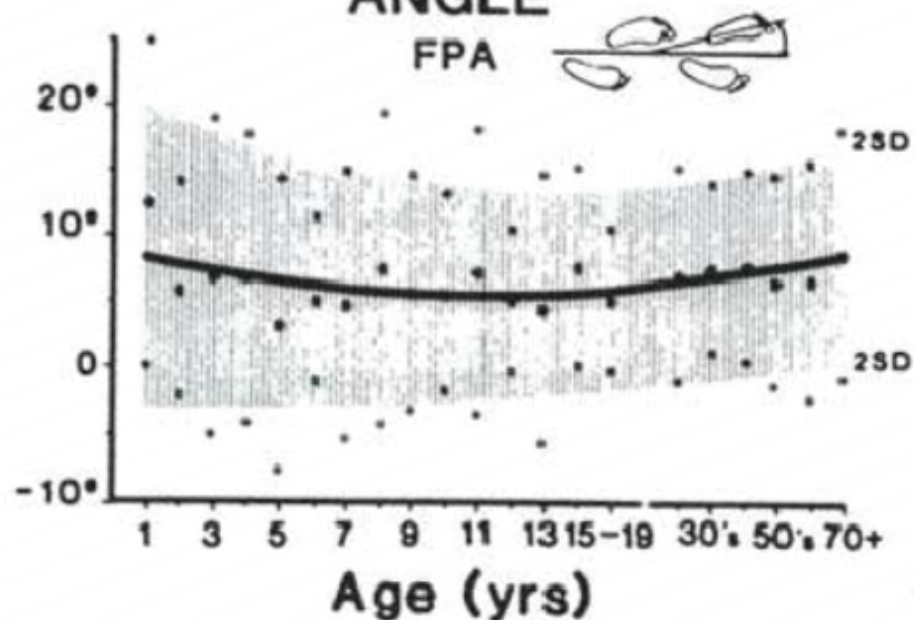




# ROTATIONAL PROFILE

	R	L
FPA		
MR		
LR		
TFA		
Foot		

# FOOT PROGRESSION ANGLE

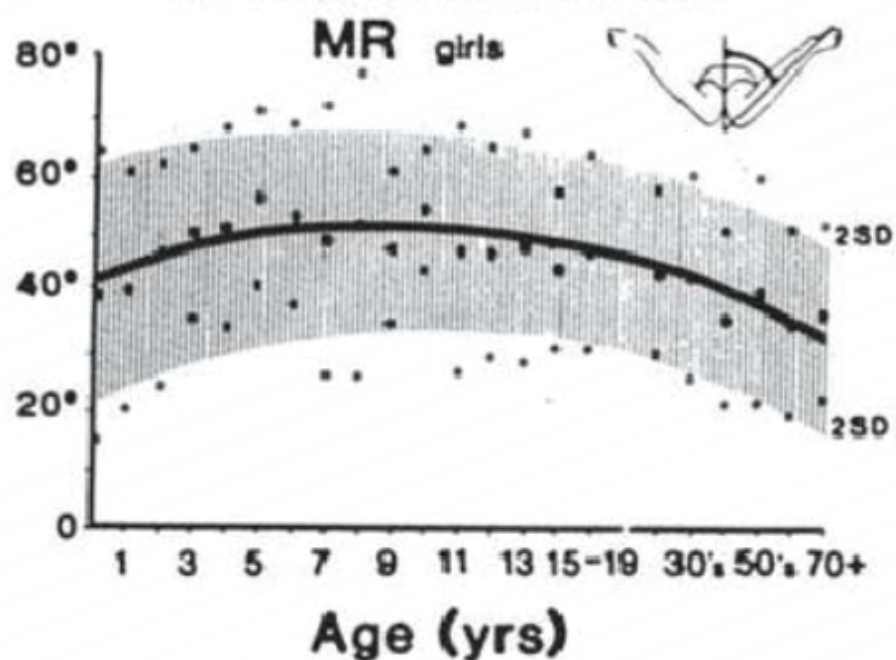


**FIGURE 27-2.** The rotational profile. **A:** The method of recording the degree measurements for each element of the profile is depicted. This simple chart includes the vital information necessary to establish the diagnosis and to document severity. **B–F:** Normative values for the profile based on 1000 healthy limbs are shown. In each figure, the age is listed on the abscissa on a logarithmic scale and the degrees are shown on the ordinate scale. Mean values are shown by the solid line with  $\pm 2$  standard deviations; reference range is shown in shaded areas. A gender difference was found to affect the values for medial rotation, so the values are shown independently for males and females.

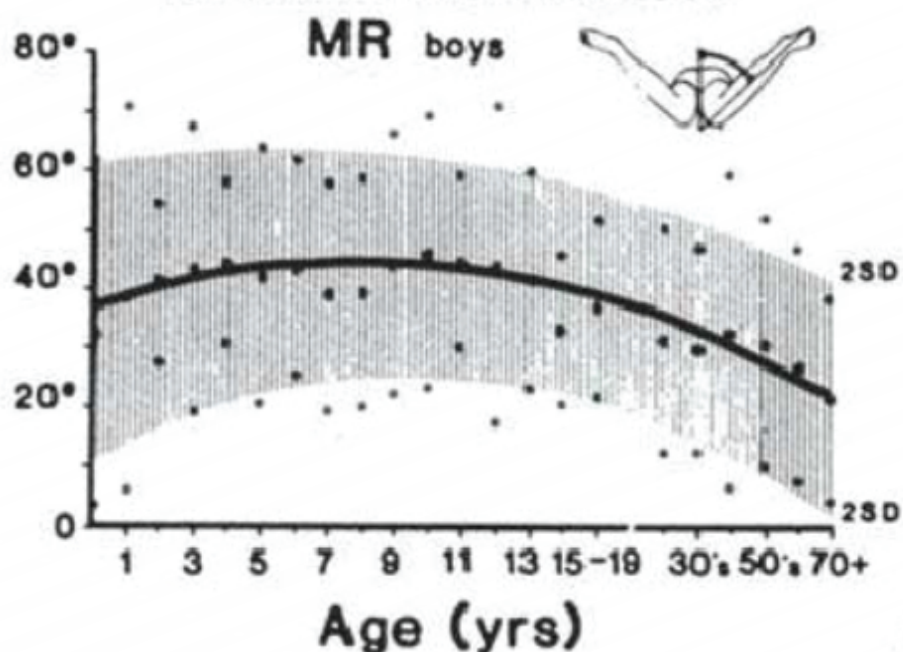
A

B

# MEDIAL ROTATION



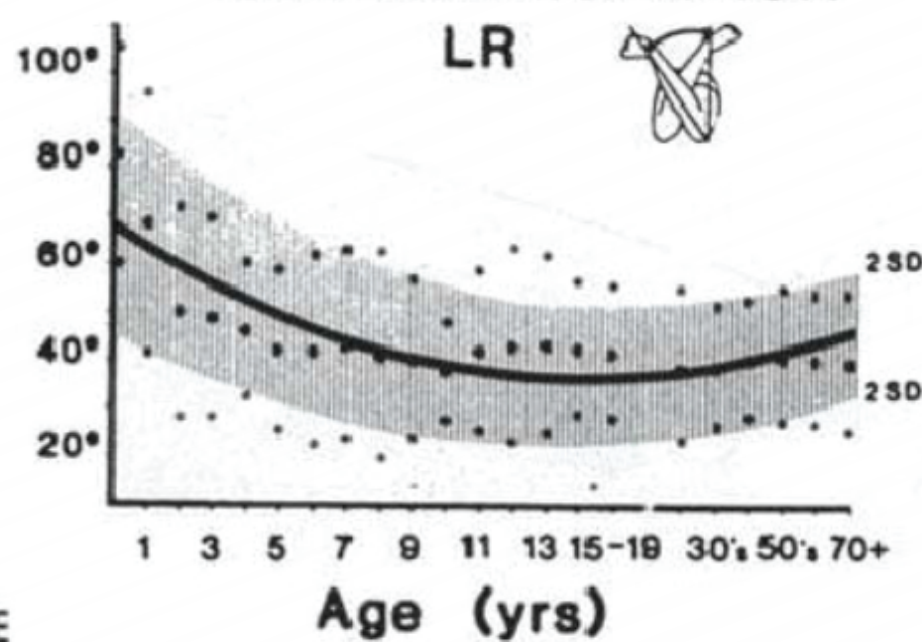
# MEDIAL ROTATION



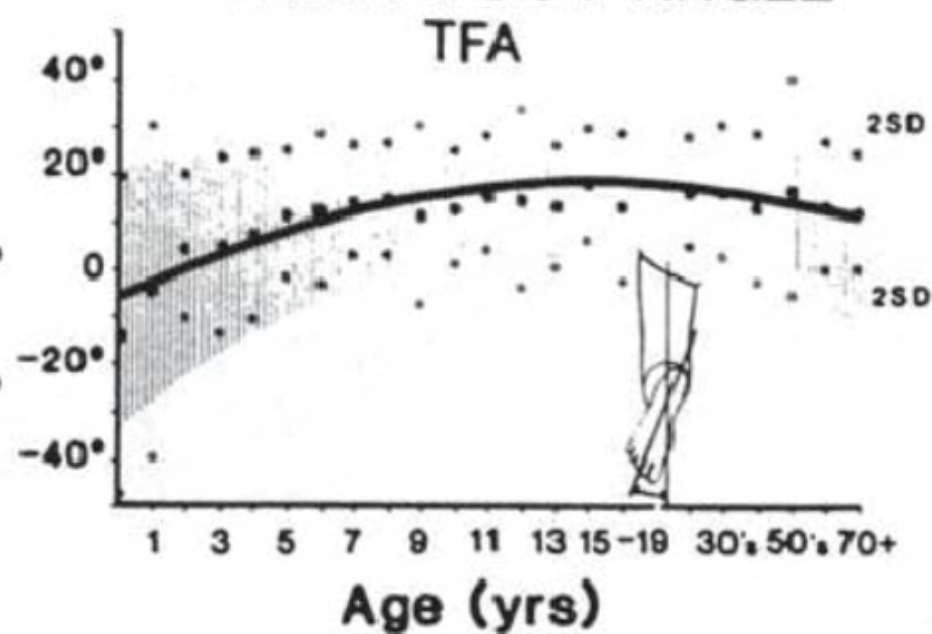
C

D

# LATERAL ROTATION



# THIGH-FOOT ANGLE



E

F

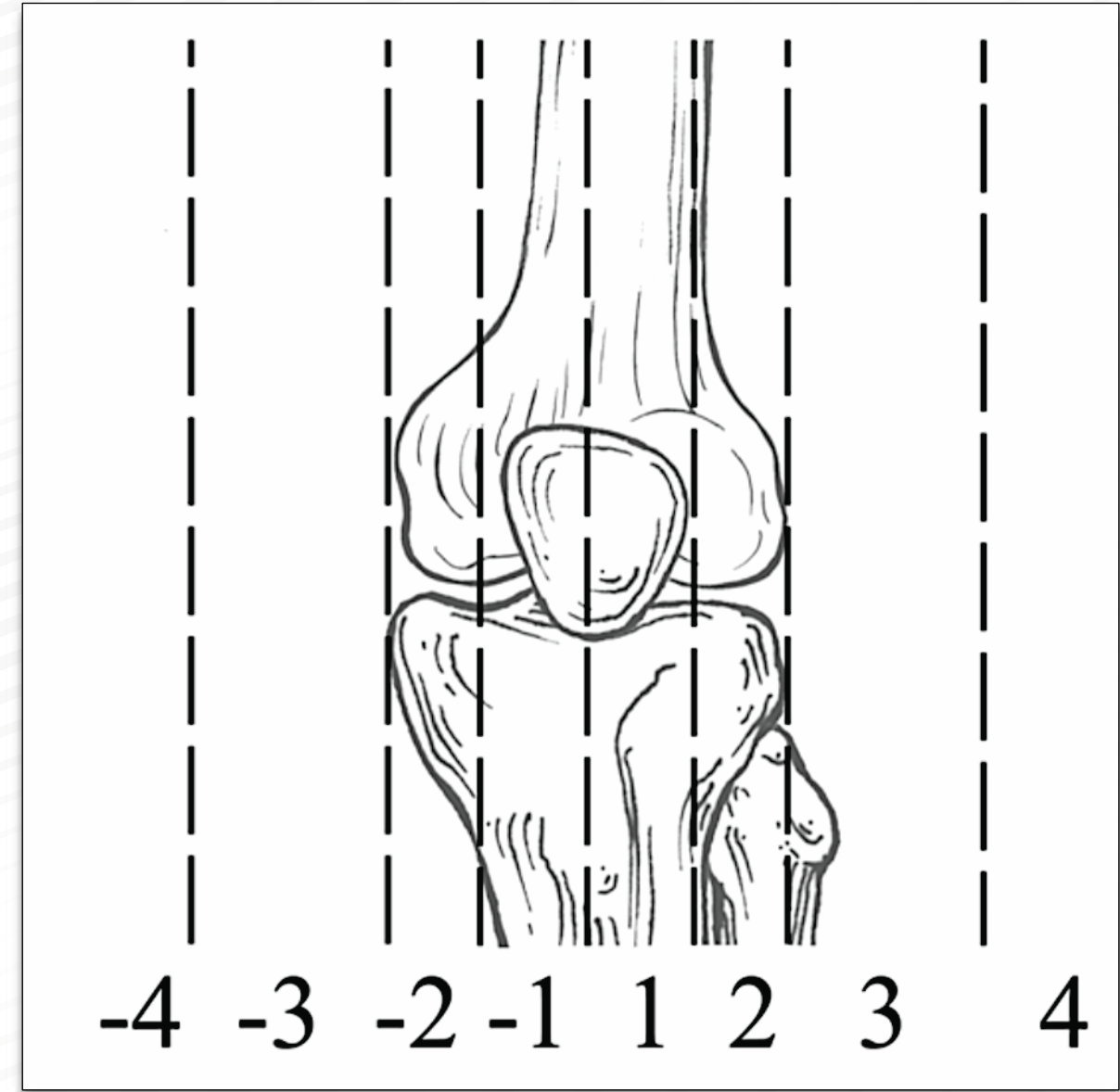
# PEDİATRİK ALT EKSTREMİTE DEFORMİTELERİNİN TEDAVİSİNDE KARAR VERME

- Problem listesi oluşturun
  - Tek planlı, tek apeksli deformite
  - Kompleks deformite, yumuşak dokular, instabilite, geçmiş cerrahiler
- Röntgen deformitenin statik değerlendirmesidir.
  - Fizik muayene...
  - Kalça adduksiyon kontraktürü >> dizde kompensatuar valgus deformitesi
  - Osteotomi !!!

- Problem listesi
- Mekanik
  - Uniapikal vs Multiapikal
  - Koronal / Sagittal / Aksiyel
  - İstabilite
- Biyoloji
  - Yumuşak doku örtüsü
  - Komorbibiteler
  - Geçmiş cerrahiler

# CERRAHİ (GENEL)

- Sürekli ağrı
  - Zon 2 içinde semptomatik deformite
  - Zon 3 ve ötesinde nonsemptomatik yada semptomatik deformite
- Progresyon
  - Kompanse olmayan (subtalar) semptomatik ardayak deformitesi
  - Yürümeyi bozan sagittal plan deformiteleri
- > 2 cm LLD



**PEDİATRİK  
HASTALARDA  
DEFORMİTE  
DÜZELTİCİ  
TEKNİKLER**

- Yumuşak doku modifikasyonları
  - Tenotomi, kapsülotomi
  - Fibula başı ile LCL germe
- Fiz modülasyon / Ablasyonu
  - Bar rx
  - Total epifizyodez
  - Geçici / Kalıcı
- Hemiepifizyodez
  - Geçici / Kalıcı
- Osteotomi + Akut
- Osteotomi + Tedrici düzeltme
- Kombinasyonlar