

Chuyển động quay trên cơ thể

Chủ yếu là chuyển động của xương do tác dụng của bộ cơ xương

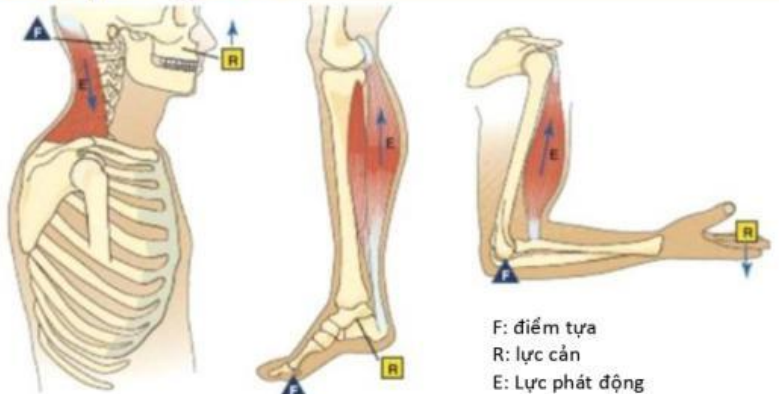
Đòn bẩy: hệ thống xương - cơ

- Tay đòn: xương
- Lực phát động: lực của cơ bám xương
- Lực cản: phần lớn là trọng lực
- Điểm tựa: nằm trong ổ khớp

Ba loại đòn bẩy trong cơ thể

Loại 1: điểm tựa ở giữa

- e.g: đầu giữ cân bằng trên cột sống
 - điểm tựa: khớp chẩm - cột sống
 - lực phát động: lực cơ gáy
 - lực cản: trọng lượng đầu



Loại 2: điểm đặt lực cản ở giữa

- e.g: đứng một chân nhón gót
 - điểm tựa: đầu xương bàn chân
 - lực phát động: cơ
 - lực cản: trọng lượng cơ thể
- Lực phát động đặt xa điểm tựa hơn lực cản
 - có thể cân bằng một lực cản lớn
 - ⇒ Đòn sức (chậm nhưng không tốn sức)

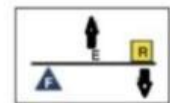
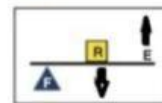
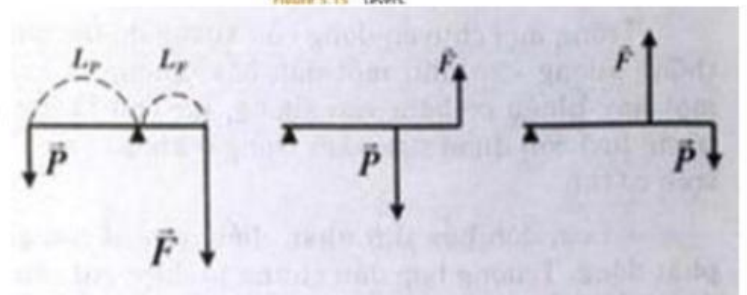


Figure 5.15 Levers.



Loại 3: điểm đặt lực phát động ở giữa

- e.g. gấp cẳng tay
 - điểm tựa: khớp khuỷu
 - lực phát động: cơ
 - lực cản: trọng lượng cẳng tay
- Lực phát động đặt gần điểm tựa hơn lực cản
 - khi gấp, cần đi đoạn đường ngắn hơn lực cản
 - ⇒ Đòn vận tốc (nhạy nhưng tốn sức)