

## 第六章 膝關節

### 壹. 功能解剖與生物力學

#### A. 骨頭學 (股骨、脛骨、腓骨、髌骨)

##### 一. 股骨 (femur)

- \_\_\_\_\_ (medial/ lateral condyle)、髌間凹 (intercondylar notch)
- 髌骨溝 (patellar groove)
- \_\_\_\_\_ (medial/ lateral epicondyle)

##### 二. 脛骨 (tibia)

- 脛骨粗隆 (tibial tuberosity)
- 髌間凹區 (intercondylar area)
- 內/外脛骨髁 (medial/ lateral tibial condyle)

##### 三. 腓骨 (fibula)

##### 四. 髌骨 (patella)

#### B. 關節學 (脛股關節、脛腓關節、髌股關節)

##### 一. 脛股關節 (tibiofemoral joint)

- 屬於樞紐關節 (hinge joint)；脛骨 (tibia) 為\_\_\_\_\_ (concave)，遠端股骨為\_\_\_\_\_ (convex)
- 動作包括：屈曲 (flexion)、伸展 (extension)、外轉 (external rotation)、內轉 (internal rotation)
- 關節位置
  - 閉鎖 (close-packed position)：完全\_\_\_\_\_及外轉
  - 休息位置 (resting position)：屈曲\_\_\_\_\_度

##### 二. 脛腓關節 (tibio-fibular joint) — 近端

- 腓骨頭為凹，脛骨頭為凸

##### 三. 髌股關節 (patellofemoral joint)

- \_\_\_\_\_關節 (saddle joint)

#### C. 肌群 (表 1)

- 膝屈曲肌群 (knee flexors)
- 膝伸直肌群 (knee extensors)
- 脛旋轉肌群 (tibial rotators)

#### D. 膝部周邊神經

- \_\_\_\_\_神經 (Femoral nerve)
- \_\_\_\_\_神經 (Sciatic nerve)
- 閉孔神經 (Obturator nerve)
- 脛神經 (Tibial nerve)

五. 總腓神經 (common fibular nerve)

E. 非收縮性組織 (con-contractile tissue)

一. 關節囊 (capsule)

a. 脛股關節囊

1. 關節囊纖維，又稱為冠狀韌帶

b. 近端脛腓關節囊

二. 韌帶 (ligament)

a. 脛股關節、髕股關節韌帶

1. 膝內側副韌帶 (Medial collateral ligament, MCL) (圖 1)

i. 股骨內上髁延伸至脛骨內側

ii. 向下、向前延伸

iii. 膝關節整個活動範圍都是緊的，包括膝伸直、或脛骨相對於股骨外展 (abduction) 及\_\_\_\_\_ (outward rotation) 是緊的

iv. 防止脛骨相對於股骨過度\_\_\_\_\_位移

2. 膝外側副韌帶 (Lateral collateral ligament, LCL) (圖 1)

i. 股骨外上髁延伸至腓骨頭部

ii. 向下、向後延伸

iii. 膝伸直、或脛骨相對於股骨內收 (adduction) 及\_\_\_\_\_是緊的

iv. 膝屈曲\_\_\_\_\_度之後是鬆的

v. 與外側半月軟骨並未相連接

3. 前十字韌帶 (Anterior cruciate ligament, ACL) (圖 1)

i. 從脛骨髁間區前側延伸至股骨外髁

ii. 向\_\_\_\_、向上，向\_\_\_\_延伸

iii. 限制脛骨相對於股骨過度\_\_\_\_\_位移、過度\_\_\_\_\_、膝關節過度伸直

4. 後十字韌帶 (Posterior cruciate ligament, PCL) (圖 1)

i. 從脛骨髁間區前側延伸至股骨內髁

ii. 向\_\_\_\_、向上，向\_\_\_\_延伸

iii. 是膝關節最結實的韌帶

iv. 限制脛骨相對於股骨過度\_\_\_\_\_滑動、過度\_\_\_\_\_、膝關節過度伸直

v. 膕肌輔助

5. 半月板股骨韌帶 (Meniscofemoral ligament)

6. 橫韌帶 (Transverse ligament)

7. 膕斜韌帶 (Oblique popliteal lig.)、膕弓韌帶 (arcuate popliteal lig.) (圖 2)

8. 翼狀皺襞 (Alar fold)