

骨與關節之感染

顏慕庸

高雄榮民總醫院感染管制委員會

前言

身體骨骼系統感染在此包含了骨、關節、黏液囊 (bursa) 與椎間盤等部位。一般而言骨科開刀所引起的院內感染並不少見，尤其是近代各種人工關節移植盛行，引起局部ORSE (oxacillin resistant staphylococcus epidermidis) 之感染更是院內感染防治之重要課題。但以新定義之精神言之，所有因骨科手術而引起之感染皆屬於外科部位感染，所以今後將討論的幾個主題 (包括中樞神經、五官、生殖系統等院內感染)，去除掉開刀的因素，臨床上引起院內感染的病例並不常見。

致病機轉

以骨髓炎為例，可能導致院內感染者包括鄰近組織之直接侵犯，如褥瘡往深部組織蔓延，侵犯至骨頭而引起骨髓炎，再如經由院內感染之菌血症或尿道感染 (經由Batson's vein)，血行至骨頭而引發骨髓炎者；洗腎病人也容易因S. aureus血行至肋骨或胸椎而引發骨髓炎。更少見者如骨髓抽取術或骨髓切片等經由體表扎針，因消毒不全而直接引起發炎者。至於關節或黏液囊之感染，通常由於抽取關節液或關節內注射等醫療行為而直接將致病菌帶入關節或黏液囊腔；或因免疫抑制，如類

固醇之濫用或接受化學治療，而導致黴菌或結核菌，經血行至關節引起感染。原本即有關節病變如類風濕性關節炎者，亦容易因血行而引起該關節S. aureus之感染。另有少數案例將蜂窩組織炎誤診為痛風，在抽取關節液時反而將皮下組織之致病菌植入關節腔內引起發炎。椎間盤之感染，則大多經血行路徑而來，或直接由鄰近脊柱之骨髓炎侵犯椎間盤而感染。

診斷

上述疾病之診斷，除了臨床上感染部位之局部體表有紅、腫、熱、痛或引流液等典型症狀外，由於屬於深部組織，放射影像學檢查在此佔了不可或缺的地位。當疾病初期X光尚未顯現病變之前，吾人即可經由核醫掃描早期確定病灶。接着亦可由一般X光、超音波、電腦斷層，甚至最新之磁共振 (MRI) 來精確診斷骨骼與關節之感染。

微生物學之診斷則包括細菌、分枝桿菌、黴菌、病毒等皆有可能造成骨骼關節系統之感染。若為關節炎則應分析其關節液之各項例行檢查，不同致病菌之感染各有其特異性，在此不予贅述。取得標本後，革蘭氏染色、抗酸性染色、KOH染色及培養當然不可或缺，應注意者乃骨髓炎或椎間盤發炎之菌種判定不易，應以血

液培養為主，或抽取深部膿樣組織或開刀取得之檢體送培養方有意義，如僅以體表之引流液送檢，常有誤讀移生菌種之可能。有些關節炎是感染後之免疫變化所引起，無法培養出致病菌，唯有取得關節液或滑膜切片或血液之檢體，偵測其抗原反應據以診斷，此以 HBV, Chlamydia trachomatis、Yersinia 或 Hemophilus influenzae 為例。經由尿液吾人亦可測定 Chlamydiae 之抗原或偵測 rubella 病毒之存在，據以診斷關節炎之致病原因。

定 義

——骨與關節之感染 (Bone and Joint Infection)

包括骨髓炎 (osteomyelitis)、關節或黏液囊感染 (joint or bursa infection) 以及椎間盤間隙感染 (vertebral disk space infection)。

壹、骨髓炎

須具有下列條件任一項者：

- **一、骨組織培養分離出微生物者。
- **二、在手術中，或以病理組織切片檢查，發現有骨髓炎之證據者。
- *三、病人具有非其它已認知原因所引起之發燒，疑似感染部位有引流液流出或該局部有腫脹、發熱、壓痛等。以上臨床症狀任兩項，且有下列條件任一項者：
 - **1. 血液培養分離出微生物者。
 - ***2. 血液測得有陽性抗原反應者。
 - *3. 放射影像學檢查發現有感染之證據者。

貳、關節或黏液囊之感染

須具有下列條件任一項者：

- **一、關節液或關節滑膜之切片組織，經培養分離出微生物者。
- **二、在手術中，或以病理組織切片檢查，發現有關節或滑液囊感染之證據者。
- *三、病人具有非其它已認知原因所引起之關節疼痛、腫脹、壓痛、發熱，關節動作受限，或其他關節積液之證據等。以上臨床症狀任兩項，且有下列條件任一項者：
 - *1. 關節液之革蘭氏染色檢查發現有微生物及白血球。
 - *2. 關節液之血球細胞分類及生化檢查符合感染之變化且與原有之風溼性病變無關者。
 - ***3. 血液、尿液或關節液測得有陽性抗原反應者。
 - *4. 放射影像學檢查發現有感染之證據者。

參、椎間盤間隙感染

須具有下列條件任一項者：

- **一、在手術中取得，或以針頭抽取之病灶部位組織，經培養分離出微生物者。
- **二、在手術中，或以病理組織切片檢查，發現病灶部位有感染之證據者。
- *三、非其它已認知原因所引起之發燒或病灶部位疼痛，且放射影像學檢查發現有感染之證據者。
- ***四、非其它已認知原因所引起之發燒及病灶部位疼痛，且血液或尿液測得有陽性之抗原反應者。