

肌肉骨骼超音波在運動醫學的新應用： 篩檢國高中棒球選手的手肘傷害

王琳毅醫師 / 高雄長庚紀念醫院 復健部

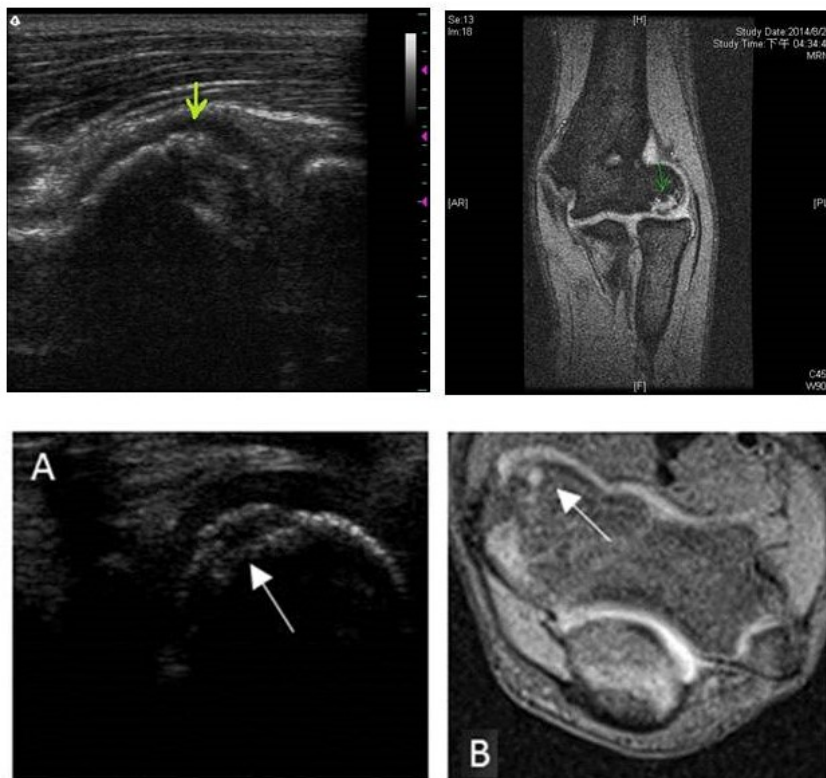
自從診斷用超音波頻率提升至 7.5MHz 以上，用超音波診斷軟組織傷病的準確度大為提升。從二十多年前，台大王崇禮教授將肌肉骨骼超音波引進台灣，到現在已蓬勃發展，國際聞名，且成為台灣復健專科醫師所必學必考的技能。肌肉骨骼超音波適合應用於運動醫學，方便到場及時檢查且無輻射，可做重複掃描及動態檢查，也可導引治療。超音波用於運動醫學，常見的模式多為

在門診診斷治療表淺的運動傷害，或到賽場線邊做傷害的及時評估。近十年來，新發展出以超音波去球隊篩檢早期運動傷害的新模式，例如篩檢青少年棒球選手的手肘傷害。高雄長庚醫院運動醫學團隊在 2016 年執行了一個前瞻性研究，建立了篩檢青少年棒球選手手肘傷害的本土照護模式。

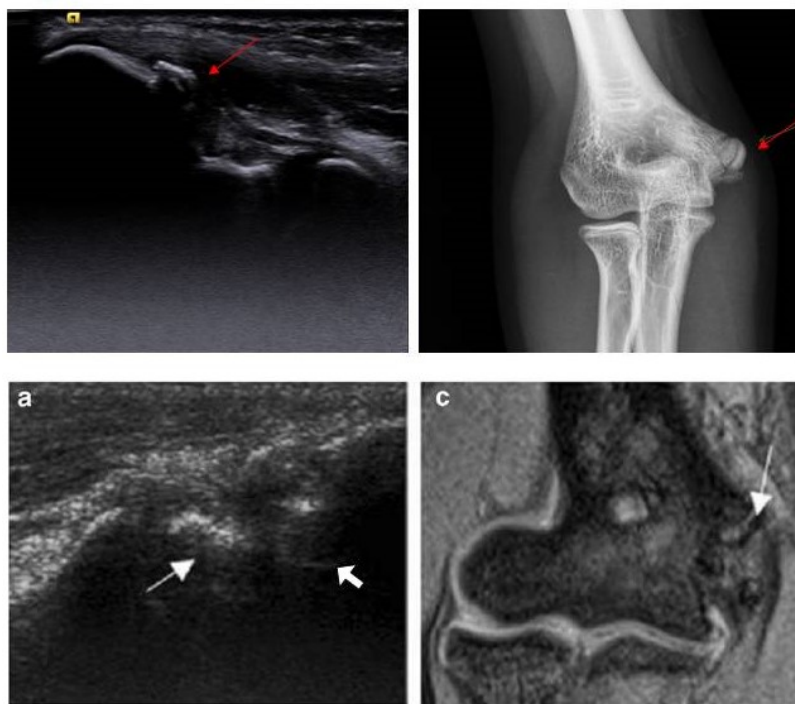
棒球是台灣的國球，發展歷史悠久，成績斐然。然而許

多三級棒球的優秀球員曇花一現，未能持續發光發熱，原因就是運動傷害。在青少年時期(國高中)，手肘肱骨小頭剝離性軟骨炎(capitellar osteochondritis dissecans, COCD)與內上踝病灶(medial epicondylar lesion, MEC)是常見的棒球運動傷害。COCD 早期常無症狀或症狀輕微，但不治療會惡化，危及運動生涯。日本學者木田(Kida)曾用超音波篩檢青少年棒球選手的 COCD，指出 COCD 在超音波上呈現骨皮質不規則、碎裂(圖一)，甚至斷裂成為鬆體(loose body)，並依篩檢結果算出在日本有 3.4% 的盛行率¹。但是手肘 MEC 的研究卻很少，其超音波研究更少。於是我們發展到校超音波篩檢，希望對於青少年棒球選手的 COCD 及 MEC 病灶能做到早期診斷，也才能早期治療。

我們自參加高國中棒球聯賽的南台灣球隊中，邀請球員篩檢。受試者填問卷，內容包括基本資料、守備位置、丟球手、肘部病史、一年內參加的盃賽總數，測量雙肩及手肘的被動活動度，及用攜帶式超音波檢查丟球手手肘之肱骨小頭和內上踝。超音波檢查有異常者，再到醫院照手肘磁振造影



圖一、手肘肱骨小頭剝離性軟骨炎之超音波（骨皮質碎裂）與對應之 MRI。



圖二、手肘內上踝病灶之超音波（骨皮質不連續或碎裂）與其對應之 X 光及 MRI



圖、王琳毅醫師

(MRI)。結果共有高中 3 隊與國中 4 隊，299 位球員接受篩檢。球員平均年紀是 15.1 歲，平均球齡 4.8 年。6 位有休息時手肘疼痛，99 位有丟球時疼痛，曾有手肘痛者更高達 195 位。超音波發現 17 人疑似有 COCD，其中 15 位有做 MRI，10 位證實有 COCD。因此，台灣青少年棒球 COCD 之盛行率與超音波陽性預測率 (positive predicted value, PPV) 分別為 3.3% 與 66.7%。進一步分析危險因子，球員若休息時有手肘痛、身高較矮、開始練棒球的年齡較小，則較易發生 COCD²。另根據 MRI，所有 299 位球員中 29 人有 MEC，PPV 為 88%。內上踝病灶主要是未癒合小骨與碎骨 (圖二)，也有內上踝炎，及尺側韌帶損傷。在有 MEC 的球員，他們丟球手的肩關節外旋活動度明顯較小³。

因此我們建議在青少年棒球球員，可以用攜帶式超音波篩檢手肘 COCD 與 MEC。若在超音波上看到肱骨小頭骨皮質不規則、碎裂、鬆體，或內上踝有不連續或碎裂，則須進一步檢查。

照顧學生運動員的經驗蠻有趣的，因為成效看電視就知道。當年參加研究的選手已經有八位加入職棒，甚至成為明星球員。看著當年頂著平頭曬得黝黑的年輕小伙子在比賽轉播中火球連發，豪邁揮棒，美技守備，有一種特別的成就感，覺得我們也有幫上忙。現代的超音波機器攜帶方便，使用簡單，可以帶到球隊去篩檢

(MRI)。結果共有高中 3 隊與國

骨骼尚未成熟，早期傷害有頗大復原機會的青少年棒球選手。篩檢一人平均只要 5-10 分鐘，早期診斷早期治療，是值得推廣的照護模式，期待大家一起來守護未來的台灣之光。

參考資料：

1. Kida Y, Morihara T, Kotoura Y, et al. Prevalence and Clinical Characteristics of Osteochondritis Dissecans of the Humeral Capitellum Among Adolescent Baseball Players. Am J Sports Med. 2014;42(8):1963-71.
2. Yang TH, Lee YY, Huang CC, et al. Effectiveness of Ultrasonographic Screening and Risk Factor Analysis of Capitellar Osteochondritis Dissecans in Adolescent Baseball Players. J Shoulder Elbow Surg. 2018;27(11):2038-44
3. Lee YY, Yang TH, Huang CC, et al. Ultrasonography Has High Positive Predictive Value for Medial Epicondyle Lesions Among Adolescent Baseball Players. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2019;27(10):3261-8