

長期壓迫引起之關節滑囊病變認定參考指引

行政院農業委員會

中華民國 110 年 9 月

【本參考指引由行政院農業委員會委託吳政龍醫師主筆】

一、導論

滑囊 (bursae) 是一種封閉性的囊袋狀結構，充滿少量的滑液 (synovial fluid)，內壁為具有細胞分泌功能且類似滑囊 (synovium) 的內皮組織。滑囊多存在於肌腱或肌肉行經骨骼突隆 (bony prominences) 的位置。滑囊具有幫助關節運行與活動平順自然之功能。人體全身上下有一百六十處具有滑囊，且大部份分佈在關節附近。

引起滑囊發炎主要有二種原因：一是反覆性的活動造成的壓迫與摩擦而引起發炎反應；二係創傷 (單次的直接外力) 所造成發炎現象。職業造成的滑囊炎有許多與工作性質相關的特殊稱呼^[1]，譬如女佣膝 (housemaid's knee)、礦工膝 (miner's knee)、地毯工人膝 (carpet-layer's knee)^[2]、警察足跟 (police-man's heel)、侍應生肩 (waiter's shoulder)^[3]、織工臀 (weaver's bottom)、及馬糞工髖 (manure shoveler's hip)^[4]等，某些需要長期採跪姿活動的清潔工，或摔角選手以及僧侶、修道士等，皆有可能罹患滑囊炎。

網路搜尋並未發現農業與滑囊炎的相關流行病學文獻，然而台灣農業委員會本土研究結果^[5]發現，農民保險投保者因過度使用及壓力有關的軟組織疾患 (ICD10-CM 代碼為 M70) 住院之風險倍數 (ORs) 與一般國人相比達到統計顯著差異的 1.90 倍。且部分文獻^[6]認為擠奶、修理農機、或清潔打掃時等蹲跪工作可導致髖骨前滑囊炎。有鑒於目前農務作業與滑囊炎之相關流行病學研究極為稀缺，本指引部分內容引用我國勞工保險職業病認定參考指引資料，經專家會議結論建議維持相同認定基準。

二、具潛在暴露的農務作業

- (一) 蹲跪姿勢擠奶^[6]。
- (二) 蹲跪姿勢修理農機^[6]。

三、醫學評估與鑑別診斷

(一) 醫學評估

1. 職業暴露史：詳細詢問與記錄的工作史，包括：工作內容、工作環境、工作

姿勢、操作機具等等。

2. 相關病史：過去和現在的非工作引起之意外創傷及非職業病因，如特殊運動習慣等。

3. 臨床表徵：

(1) 局部疼痛與否（接近關節區域）。

(2) 腫脹區域大小。

(3) 壓痛位置。

4. 實驗室檢查

(1) X 光例行檢查以區分硬組織傷害（骨骼骨折）及軟組織傷害。

(2) 針筒抽吸滑囊液分析血球及生化成分，判斷是否為創傷性或慢性以及代謝性疾病所引起。滑囊抽吸液分析，若是內含物呈血液狀則多半為急性創傷造成，若是以白血球為主之清澈黏液則可能為慢性滑囊炎，但要注意與痛風區別（抽出液多半混濁之黃色液體，且可以偏光顯微實證含有結晶石成份），若懷疑細菌性感染，可由格蘭氏抹片染色在顯微鏡下尋找細菌之菌體以鑑別之。

(3) 超音波檢查，可以偵測有否滲液聚積、囊壁增厚及區別肌腱及肌膜與皮下組織的變化。

(二) 鑑別診斷：

診斷關節滑囊病變需與肌腱炎、皮下組織血腫、骨折傷害、臏骨軟骨軟化、關節炎、痛風等其他疾病作鑑別區分。因滑囊炎多半出現在關節附近，所以可由病史及身體檢查觸摸疼痛部位或以針筒抽吸及超音波，與肌腱炎及皮下組織血腫作鑑別。至於骨折傷害、臏骨軟骨軟化之區分，可以 X 光、超音波檢查及磁振攝影來區分；而關節炎、痛風等亦可由 X 光片有無發現骨骼關節退化性病灶或抽取關節液或滑囊液作血球及生化檢查而判定。

當（細菌性）感染性滑囊炎非屬局部感染，而是由身體其他部位蔓延時，則

不屬於職業性疾病。個案報告指出人畜共通傳染的布氏桿菌病 (Brucellosis) 可能透過血液引起髕骨前^[7]及鷹嘴突^[8]等部位滑囊炎。跪姿工作與膝蓋汗損可能造成膝關節局部滑囊炎；其他身體部位的滑囊炎也同樣可能源自於細菌穿透局部污損皮膚而造成感染。

四、流行病學證據

使用美國國家醫學圖書館的 Pubmed 網路資料庫，以農業 (agriculture) 與滑囊炎 (bursitis) 兩項關鍵字搜尋 1992 年至 2021 年期間研究文獻共有 26 篇，皆不屬於肌肉骨骼類型農務作業的相關研究；特別的是，部份個案報告指出人畜共通傳染的布氏桿菌病 (Brucellosis) 可能透過血液引起髕骨前^[7]及鷹嘴突^[8]等部位滑囊炎；然而，我國疾病管制署傳染病統計資料查詢系統顯示 2012 年至 2020 年期間台灣並無本土案例^[9]。

我國農業委員會 108 年：農民職域安全衛生探討與預防宣導計畫^[5]，使用「農民健康保險被保險人」串聯「健保承保檔」，與年齡、性別、居住鄉鎮市區進行一般國人配對，比較 2001 年至 2016 年期間住院案例數超過 10,000 人之疾病種類，結果發現「過度使用及壓力有關的軟組織疾患 (ICD10-CM 代碼 M70)」的住院風險勝算 (ORs) 達到 1.90 倍，95% 信賴區間: 1.30-2.78。本研究受限於生態型研究架構未能評估農民的蹲跪暴露劑量、年資且無法控制諸如體重等個人風險因素，但使用我國農民保險檔進行分析，仍具有相當重要的參考價值。

有鑒於現階段農務作業與滑囊炎之相關流行病學研究極為稀缺，為了瞭解人因作業與滑囊炎的關係，以下內容引用我國勞工保險職業病認定參考指引資料^[10]。

許多職業在工作場所中，需要長時間採用跪姿而導致膝髕骨前滑囊病變 (prepatellar bursitis)，慢性壓力刺激容易出現在某些過度使用蹲跪姿的職業，例如地毯工人、清潔工、礦工甚至角力選手等。有關各種職場環境引起滑囊病變之研究報告多來自英國、德國、瑞典及丹麥等國，文獻記載多以描述地方工人及地毯織工與礦工的職傷為主。這些職業的勞工在工作中多採取蹲 (squatting) 與跪 (kneeling) 的姿勢，

成為造成膝關節部位傷害的危險因子。

Jensen 在 1996 年發表文獻回顧研究指出^[11]，因蹲跪工作引起膝部傷害的研究，共有五篇報告討論到滑囊炎的病症。Von Nauwald^[12]對 101 位鋪水管工人與 74 位對照組工人（非採蹲跪姿工作）進行身體檢查，結果顯示有 44% 的水管工人出現右膝的滑囊炎，而左膝則有 36%，至於對照組工人則無任何膝滑囊炎出現。

Partridge 及其同僚^[13]以訪談（interview）方式查詢 6 個工廠合計 858 位工人，其中有 169 位地板工人採蹲跪工作，發生膝滑囊炎的比率為 8.3%，而其他各類工人（非採蹲跪工作姿）發生比率僅為 0.7%。在 Thun 及其同僚^[14]的研究與 Tanaka^[15]的報告中，合計有 112 位地毯及地板工人，42 位拼花磁磚工人，與對照組的 243 位水車木匠及砌磚工人（採非蹲跪姿工作者）。研究結果顯示有 20% 的地毯及地板工人及 11% 拼花磁磚工人出現膝滑囊炎。

在 Kivimaki 的問卷研究^[16]中，使用現場錄影發現地毯及地板工人將近有 40% 的工作時間是採取跪姿（kneeling）工作，168 位地毯及地板工人中有 19% 出現膝滑囊炎，而對照組 146 位的油漆工人則僅有 2% 的發生率。

以上各學者的研究報告顯示，以膝跪姿（kneeling）工作具有很高的滑囊病變發生率。以地毯及地板工人而言，約有 3.2% 到 9.5%，而其他工作類型且於作業時採跪姿之勞工，其滑囊盛行率約介於 1.8% 至 11.9% 之間。Watkins 的研究^[17]發現英國礦工在膝部發生滑囊病的盛行率極高，並於 Watkins 發表五年後，Sharrard^[18-20]提出造成礦工膝滑囊炎的原因解釋與病理報告。

Reid 等人 2010 年整理了 1950 年至 2009 年間，職業性膝關節疾病的相關文獻^[21]，分析與膝關節滑囊炎有關的危險因子包括：**跪姿**、使用膝蓋撞擊（knee kicker）、跪姿除外的長時間髕骨受壓迫，如彎膝（leaning）；個人因素導致部分，如個人衛生習慣可能造成膝關節滑囊的感染。

Jensen 等人在 2012 年的橫斷式研究中^[22]，使用磁振攝影診斷滑囊炎，比較 92 位鋪地板男性工人（floor layers）及 49 位平面設計工人（graphic designers）的罹病率及

相關危險因子。結果發現調整身體質量指數、過去膝蓋外傷、膝關節負荷運動嗜好及年齡等因子，鋪地板工人罹患髕骨深層下滑囊炎校正危險比是平面設計工人的3.53倍，95%信賴區間0.64-19.6。關節旁滑囊炎（periarticular bursitis，包括腓腸肌下或半膜肌下）的校正勝算比為2.04倍，95%信賴區間0.89-4.69。關節旁滑囊炎中，年資短於或等於20年的勞工校正勝算比為12.2倍，95%信賴區間1.31-113。

歐盟於2009年公告的「職業病診斷指引（Information notices on occupational diseases: a guide to diagnosis）」^[23]中，附件I 506.10至506.13中共有四項屬於與工作有關的「滑囊炎疾病」，包括：壓力導致關節旁滑囊疾病、髕骨前及髕骨下滑囊炎、鷹嘴突滑囊炎及肩膀滑囊炎。滑囊炎可分為急性或慢性滑囊發炎。滑囊炎本身不造成關節變形，但可能引起明顯疼痛及活動受限。大部分的滑囊炎發生在鷹嘴突、肩膀、及膝關節等，但也可能位於其他部位，如：（阿基里斯）跟腱、髂恥區域（髂腰肌）、坐骨及股骨轉子等。造成滑囊炎的其他致病因素：許多病原體可能因為急性或慢性感染引起傳染性及細菌性滑囊炎，最常見的是金黃色葡萄球菌。另外，滑囊炎也可能是全身性疾病的結果之一，例如：類風濕性關節炎、僵直性脊椎症、硬皮症等。韌帶的退化性變化及鈣化可能刺激下方的滑囊，並引起滑囊炎，例如：脊上肌鈣化或痛風引發的次發性肩峰下滑囊炎。

疾病診斷標準：

- （一）根據工作史確認是否暴露：詳細訪談以收集職務內容，將有助於了解工作特性與可能造成滑囊炎的相關性。
- （二）臨床症狀：主要包括關節周圍的疼痛及壓痛；關節可能因疼痛而活動困難，疼痛常在夜間加劇，可參考各部位滑囊炎症狀表現。
- （三）身體徵象：可參考各部位滑囊炎症狀表現。
- （四）實驗室檢查及X光：主要用來排除其他疾病。

急性滑囊炎的暴露標準：

- （一）最低暴露劑量：透過病歷紀錄確認，跌倒撞擊膝蓋、直接撞擊膝蓋、或膝蓋

鈍挫傷等證據。

(二) 最短暴露時間：從幾 (a few) 秒鐘幾分鐘到 8 小時。

(三) 最久潛伏期 (latent period)：3 天。

慢性滑囊炎的暴露標準：

(一) 最低暴露劑量：經由過去史和評估作業內容，盡可能地確認工作暴露，作業內容需具備皮膚與骸骨反覆磨擦的證據。

(二) 最短暴露時間：數個 (several) 月。

(三) 最久潛伏期：一個月。

丹麥職業傷害國家委員會 (National Board of Industrial Injuries) 在 2015 年公告的職業疾病診斷指引第 10 版^[24]中，D 類第 2 項為「膝關節滑囊炎」，J 類第 1 項為「膝關節以外部位滑囊炎」。診斷標準需要同時 (combination) 符合：

(一) 病患主訴症狀，包括發紅、腫脹 (滑囊中液體增加)、疼痛、發熱、可能因疼痛限制活動；

(二) 臨床客觀身體檢查，例如：滑囊腫脹、滑囊增厚、關節可能因疼痛而活動限制、急性期可能發熱、腫脹、發紅、及觸診時壓痛、滑囊上胛胫等；

(三) 其他檢查，如：抽血檢驗、或 X 光、磁振攝影、電腦斷層檢查等。

滑囊炎是相對常見的疾病，但如滑囊受感染，大多不屬於職業相關疾病，惟工作時採跪姿，膝關節持續受壓迫，將增加罹患滑囊炎的危險。前述具危害的工作內容需要達到物理及生理上相關強度，也就是說工作暴露必須足以造成滑囊負擔並導致受傷。此尚須透過具體評估才能確認工作是否與疾病發生有關，例如職務內容身體關節受到持續性外來壓迫，工作持續受壓迫之時間需數日或更久，工作負荷每天至少半個工作天 (3 至 4 小時)，工作內容與疾病具相當關聯性，可符合造成滑囊炎之危害因素。

職業疾病診斷之先決條件需符合疾病與工作之時序關係，職務負荷必須考量個案之身型和體重；並考量過去疾病史，包括：全身性疾病及全身性感染造成的次發性滑

囊腫脹等。

表一、「長期壓迫引起的關節滑囊病變認定參考指引」之流行病學證據

	作者/國家/出版年	研究類型	研究對象	暴露內容	疾病	暴露劑量與相關
1	Watkins et al., 英國 1958 ^[17]	個案系列研究	899 位診斷為「疼痛膝」的礦工	礦工跪姿工作	單純膝部滑囊病或合併蜂窩性組織炎	罹患疼痛膝 (beat knee) 的礦工中 70.3% 屬於單純膝部滑囊病盛行率, 18.2% 同時合併蜂窩性組織炎。礦工中以掘進 (Coal-getters) 盛行率最高為 57.1%
2	Partridge et al., 英國 1968 ^[13]	橫斷式研究	6 座鐵工廠共 858 位工人, 其中 169 位地板工人	地板工人採用蹲跪工作	膝關節滑囊炎 (prepatellar bursitis)	14 位地板工人 (floor moulders) 發生率 8.3%; 其他非採蹲跪工作姿勢的各類工人發生率為 0.7%。盛行率比為 11.9 倍且具統計顯著差異。
3	Von Nauwald et al., 德國 1986 ^[12]	橫斷式研究	101 位鋪管工人 (pipe fitter); 74 位非採蹲跪姿工作的對照患者	鋪管工人蹲跪姿勢	膝部滑囊炎	鋪管工人有 44% 右膝及 36% 左膝出現病灶。對照組則無。
4	Thun et al., 美國 1987 ^[14]	橫斷式研究	112 位地毯及地板工人、42 位拼花磁磚工人, 與 243 位對照工人	是否經常採用蹲跪姿勢工作	滑囊炎	地毯及地板工人的年齡標準化盛行率為 20%, 對照族群只有 6%。盛行率比為 3.2 (90% CI = 1.9-5.4); 回歸模型顯示使用膝關節撞擊 (knee kicker) 的調整後勝算比為 5.3 (90% CI = 2.8-10.3)。
5	Kivimaki et al., 芬蘭 1992 ^[16]	橫斷式研究	168 位地毯及地板工人, 146 位油漆工人對照組	跪姿工作	膝部滑囊炎	地毯及地板工人發生率 19%, 對照組發生率 2%。盛行率比為 9.5 倍且具統計顯著差異。
6	Jensen et al., 1996 丹麥 ^[11]	文獻回顧	5 篇與滑囊炎相關	蹲姿及跪姿	膝關節半月狀軟骨傷害	5 篇研究 ^[12-14, 16] 皆顯示跪姿工作增加疾病的盛行率。
7	Hunt et al., 英國 1954 ^[25]	個案系列	35 位肩膀滑囊炎的鑽孔礦工	以肩膀頂住鑽孔機。	肩膀滑囊炎	鑽孔機重量約 40 磅, 工作時需要長時間抵住, 作業時實際轉速約每分鐘 2400 至 500 轉。罹患滑囊炎的鑽孔工人每天平均鑽孔約 67 至 80 個洞, 鑽孔年資 7 年至 26 年。肩膀病變位於外側鎖骨或鄰近肩峰部位, 可能合併疼痛或皮膚病變。
8	Sharrard, 英國 1963 ^[18]	橫斷式研究與評論	598 位煤礦工人	跪姿傷害	膝關節滑囊炎	受檢的 579 位男性工人中有 233 位在當時或過去罹患疼痛膝。病灶主要位於髌骨前滑囊。主要造成非發炎性或急性復發滑囊炎的原因是跪姿傷害 (trauma of kneeling)。
9	Rober!son et al., 英國 1983 ^[26]	個案報告	鋪地板工人	長期跪坐壓迫摩擦	足背滑囊炎	24 歲男性鋪地板工人 (floor layers)。
10	Toohey et al., 美國 1990 ^[27]	個案系列	4 例個案報告	未說明	髂腰肌滑囊炎	外傷是可能造成髂腰肌滑囊炎 (iliopsoas bursitis) 的原因之一, 傷害可能是間接造成, 例如大量髌關節彎曲或伸直時撞擊滑囊。肌力訓練、划船、上坡跑步、田徑比賽等運動項目也容易發生。

11	Reid et al., 美國 2010 ^[21]	文獻回顧		14 項外在 及內在危 險因子	膝關節滑囊炎	外在職業因子包括：跪姿、使用膝蓋撞擊 (knee kicker)、跪姿除外的長時間髕骨受壓迫，如壓膝 (leaning)。內在個人因子如個人衛生習慣。
12	Jensen et al., 丹麥 2012 ^[22]	橫斷式研 究	92 位鋪地板工會及 49 位平面設計工會男性 勞工	鋪地板工 作	磁共振攝影診斷 滑囊炎	平面設計工人罹患髕骨前滑囊炎的盛行率是 10.9%，鋪地板工人為 1.1%。 鋪地板工人罹患髕骨深層下滑囊炎的盛行率是 10.9%，平面設計工人為 4.1%，勝算比為 3.53，95% 信賴區間 0.64-19.6。 關節旁滑囊炎 (包括腓腸肌下或半膜肌下) 中，年資短於或等於 20 年的勞工勝算比為 12.2 倍，95% 信賴區間 1.31-113，其他滑囊炎更長年資分類除髕骨前滑囊炎外，勝算比皆大於 1 但無統計顯著差異。 控制身體質量指數、過去膝蓋外傷、膝關節負荷運動、年齡後，鋪地板工人年資是否罹患深層髕骨下滑囊炎的勝算比為 1.03，95% 信賴區間 0.99-1.07，是否罹患關節旁滑囊炎的勝算比為 1.06，95% 信賴區間 1.00-1.13。
13	吳威德等人, 台 灣 2019 ^[5]	回溯型世 代研究	963,124 位農保投保 者與一般國民，配對年 齡性別及居住地區	農民保險 農民	過度使用及壓 力有關的軟組 織疾患	配對年齡、性別及居住鄉鎮市區，發現住院風險勝算 (ORs) 達到 1.90 倍，95% 信賴區間: 1.30-2.78。

表二、各國/國際組織之關節滑囊病變職業疾病診斷標準

	作者/國家/ 出版年	認定基準		
		疾病診斷標準	工作暴露標準/劑量效應	其他
1	歐盟 2009 [23])	附錄 I 506.10 壓力導致關節旁滑囊 (periarticular sacs) 疾病，機械式壓力引發的關節旁滑囊職業性疾病為滑液囊炎。		
		1. 臨床症狀。主要包括關節週圍的疼痛及壓痛；關節可能因疼痛而活動困難，疼痛常在夜間加劇。 2. 身體徵象。	根據工作史確認是否暴露。詳細訪談以收集職務內容，將有助於了解工作特性與可能造成滑液囊炎的相關性。	實驗室檢查及 X 光主要用來排除其他疾病。
		附錄 I 506.11 急性髌骨前及髌骨下 (sub-patellar) 滑液囊炎		
		1. 病史：職業膝蓋外傷； 2. 臨床症狀：膝蓋疼痛、膝蓋腫脹、膝蓋發紅、行動困難、患側無法跪下； 3. 身體徵象：髌骨觸診時壓痛、髌骨下緣軟性腫脹、局部發紅、局部活動捻髮聲、膝蓋因痛彎曲受限。	1. 最低暴露劑量：透過病歷紀錄確認：跌倒撞擊膝蓋、直接撞擊膝蓋、或膝蓋鈍挫傷等證據； 2. 最短暴露時間：從幾秒鐘幾分鐘到 8 小時； 3. 最久潛伏期：3 天。	鑑別診斷：前十字韌帶傷害、內側副韌帶及外側副韌帶傷害、後十字韌帶傷害、鵝掌肌滑囊炎、類風溼性關節炎、感染、結晶發炎性關節病。
附錄 I 506.11 慢性髌骨前及髌骨下 (sub-patellar) 滑液囊炎				
		1. 工作史； 2. 臨床症狀：膝蓋前方疼痛腫脹，尤其是跪姿；表淺髌骨下滑囊炎會引起脛骨結節及髌骨韌帶下緣的疼痛與廣泛腫脹。夜間疼痛加劇、膝蓋發紅、局部發熱、膝蓋壓痛； 3. 身體檢查： (1) 髌骨前滑囊炎：髌骨下緣出現柔軟、界線明顯的溫暖腫脹；觸診時可能有捻髮聲；膝蓋彎曲時可能疼痛；膝關節正常。 (2) 髌骨下滑囊炎：病患主動彎曲或伸展關節活動範圍到極限時會引發疼痛。	1. 最低暴露劑量：經由過去史和評估作業內容，盡可能地確認工作暴露，作業內容需具備皮膚與髌骨反覆磨擦的證據； 2. 最短暴露時間：數個月； 3. 最久潛伏期：一個月。	鑑別診斷：感染症狀、細菌性滑囊炎、類風溼性關節炎、骨關節炎、結晶發炎性關節病。
		附錄 I 506.12 急性鷹骨突滑囊炎；		
		1. 疾病史：職業外傷，或手肘後側的直接創傷等暴露。 2. 臨床症狀：急性外傷後可能突然發作、手肘後側局部腫脹、患處疼痛，或無痛腫脹、加壓時疼痛加劇、夜間疼痛加劇； 3. 徵象：手肘後側局部腫脹。觸診時壓痛、可能溫暖及發紅、一般手肘關節活動範圍正常，偶爾因疼痛而輕度受限。	1. 最低暴露劑量：經由過去史評估職業傷害及工作暴露，取得包含手肘受壓迫的工作內容證據； 2. 最短暴露時間：從幾秒鐘幾分鐘到 8 小時； 3. 最久潛伏期：3 天。	手肘主動或被動關節活動時出現的疼痛可能是鷹骨突骨折引起。 鑑別診斷：尺骨鷹嘴骨折；感染症狀；結晶發炎性關節病；肌腱韌鞘囊腫、手肘關節囊或關節旁滑囊囊腫；橈神經病變；手肘關節週邊韌帶發炎；類風溼性關節炎。

		附錄 I 506.12 慢性鷹骨突滑囊炎；		
		1. 疾病史：職業史； 2. 臨床症狀：手肘後側階段性惡化腫痛，有時不痛；常因受壓迫而加劇；夜間疼痛加劇；慢性反覆的腫脹通常不會痛； 3. 徵象：手肘後側局部軟性腫脹；可能溫暖及發紅；觸診時可能疼痛；手肘關節活動範圍正常，可能因局部腫脹而受限。	1. 最低暴露劑量：經由過去史和評估作業內容，盡可能地確認工作暴露，作業內容需具備反覆手肘創傷的證據； 2. 最短暴露時間：數個月； 3. 最久潛伏期：一個月。	鑑別診斷：感染症狀；網球肘；肌腱鞘囊腫、手肘關節囊或關節旁滑囊的囊腫；尺骨鷹嘴突骨折；結晶發炎性關節病；類風濕性關節炎。
		附錄 I 506.13：急性肩峰下滑囊炎。		
		1. 疾病史：工作中受傷，或工作內容過度使用肩膀或大範圍活動肩關節； 2. 臨床症狀：急性外傷後可能突然發作；疼痛；局部壓痛；活動受限。 3. 身體徵象：肩峰下疼痛，因肩膀外展合併內外旋轉時受壓而疼痛加劇。外展手臂 30 至 40 度時感到疼痛；抬舉達 120 度時疼痛可能消失。某些疼痛出現在三角肌附著肱骨處。主動活動範圍受限。	1. 最低暴露劑量：工作中受傷，或透過病歷紀錄確認是否工作中過度使用肩膀； 2. 最短暴露時間：從幾秒鐘幾分鐘到 8 小時； 3. 最久潛伏期：3 天。	鑑別診斷：感染症狀，急性肩膀感染的能痛程度可能類似急性滑囊炎。感染時通常會出現全身症狀，像是白血球數目或紅血球沉降率增加。急性單一關節關節炎。
		附錄 I 506.13：慢性肩峰下滑囊炎。		
		1. 工作史。 2. 臨床症狀：主動活動範圍受限；疼痛；夜間疼痛；局部壓痛；肌力及活動範圍減少。 3. 徵象：肩膀外展合併內外旋轉動作時肩峰下方疼痛。三角肌及肩峰部位，與肱骨大轉子觸診時壓痛。可能出現肌肉萎縮。	1. 最低暴露劑量：透過病歷紀錄和工作內容，盡可能地分析以確認職業暴露，是否有工作中抬舉手臂反覆活動，或反覆拋投及搖擺動作等證據； 2. 最短暴露時間：數個月； 3. 最久潛伏期：一個月。	鑑別診斷：感染症狀；結晶發炎性關節病；全身性疾病；骨頭腫瘤。
2	國際勞工聯盟 2010 ^[28]	2.3.3. 鷹嘴突滑囊炎 2.3.4 髕骨前滑液囊炎	手肘部位長時間受壓 長時間維持跪姿	
3	丹麥 2015 ^[24]	1. 主訴症狀。包括：發紅、腫脹（滑囊中液體增加）、疼痛、發熱、可能因疼痛限制活動； 2. 臨床客觀身體檢查。例如：滑囊腫脹、滑囊增厚、關節可能因疼痛而活動限制、急性期可能發熱、腫脹、發紅、及觸診時壓痛、滑囊上胛胛等； 3. 其他檢查。如：抽血檢驗、或 X 光、磁振攝影、電腦斷層檢查等。	1. 職務內容受到持續的外來壓迫，如膝關節受壓迫； 2. 工作持續受壓迫的時間需數日或更久。前述具負荷的工作職務必須每天至少半個工作天（3 至 4 小時）。 3. 需要符合疾病與具負荷職務的時序關係。需要具備發病與暴露的良好時序關係。	1. 需考量個案身型和體重； 2. 競爭病因：全身性疾病、全身性感染造成的次發性滑囊腫脹。

五、暴露證據收集的方法

認定職業病最重要部分在於提出工作上合理之暴露證據，而且症狀發生在任職該工作後，具有明確之時序性。壓力造成之滑囊炎與暴露時間長短、壓迫力量大小等具其相關性，爰暴露時間、頻率、強度都應進行收集並記錄，並描述及評估具體工作內容及滑囊負荷情形。例如：農業職業病文獻^[6]認為擠奶、修理農機、或清潔打掃等農務作業時可能的蹲跪工作。

進一步針對工作負荷引起疾病部分進行個人化之影響評估，說明疾病的發生與病情進展，診斷當時或過去是否有其他疾病、症狀、或其他可能造成不適的其他原因。並調查工作內容是否需要採用跪姿或其他會壓迫、摩擦或反覆動作關節附近滑囊之工作姿態，此部分可透過訪談、工廠環境實地訪視或錄影收集暴露證據。

目前有關長期壓迫引起關節滑囊病變的暴露劑量效應關係之人類流行病學研究資料仍屬不足，參考我國勞工保險職業病認定參考指引專家會議結論，建議具有危害之作業內容每天至少半個工作天（3 至 4 小時）；最短暴露時間：三個月；最久潛伏期：一個月。

有鑒於目前農務作業與滑囊炎之相關流行病學研究極為稀缺，本指引部分內容引用我國勞工保險職業病認定參考指引資料，經 110 年 x 月農業委員會專家會議結論建議維持相同認定基準。

六、結論

(一) 主要認定基準

罹患滑囊炎區域可包括：壓力導致關節旁滑囊疾病（跟腱、髂腰肌、坐骨及股骨轉子）、髕骨前及髕骨下、鷹嘴突、及肩膀等部位。

1. 疾病診斷標準，需同時符合下列三項：

- (1) 主訴症狀，包括疼痛、腫脹、活動受限等；
- (2) 臨床客觀檢查發現，例如：局部腫脹積水、壓痛、主動活動受限等。
- (3) 抽取滑液成分、X光、超音波、磁振攝影檢查或手術所見證實。

2. 工作暴露標準，需同時符合下列項目：

- (1) 工作內容具有採跪姿，或須以膝髕骨前緣直接接觸器具或物體；或須壓迫、摩擦、或反覆操作使用身體其他關節部位；
- (2) 慢性滑囊炎的暴露標準為：最低暴露劑量：經由過去史和評估作業內容，盡可能地確認工作暴露，作業內容需具備前述工作內容的證據，每天至少半個工作天（3至4小時）；最短暴露時間：三個月；最久潛伏期：一個月。

3. 適當排除各種非職業性致病因素及其他病變。如全身性感染或關節疾病等。

(二) 輔助認定基準

1. 相同工作內容（姿勢）的工作者，在工作中或之後也產生相同的疾病。
2. 不再從事該工作內容，其疾病症狀可舒緩減輕或恢復正常。

七、參考文獻

1. Hunter D, Diseases of Occupations. 1978, London: Hodder and Stoughton.
2. Myllymaki T et al, Carpet-layer's knee. An ultrasonographic study. *Acta Radiol*, 1993. 34: p. 496-9.
3. Bennahum, DA. and W Williams, Waiter's shoulder. *N Engl J Med*, 1973. 288: p. 799.
4. Ginsberg MR. Green, and M. Weisman, Manure shoveler's hip: a previously unrecognized syndrome. *Arthritis Rheum*, 1979. 22: p. 940-1.
5. 吳威德, et al., 農民職域安全衛生探討與預防宣導計畫, 行政院農業委員會委託計畫執行成果報告. 2019, 財團法人國家衛生研究院.
6. Donham, K.J. and A. Thelin, *Agricultural Medicine: Rural Occupational and Environmental Health, Safety, and Prevention*. 2nd ed. 2016, Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.
7. Traboulsi, R., I. Uthman, and S.S. Kanj, Prepatellar Brucella melitensis bursitis: case report and literature review. *Clin Rheumatol*, 2007. 26: p. 1941-2.
8. Almajid, F.M., A Rare Form of Brucella Bursitis with Negative Serology: A Case Report and Literature Review. *Case reports in infectious diseases*, 2017. 2017: p. 9802532-9802532.
9. 疾病管制署. 傳染病統計資料查詢系統. 2021 [cited 2021 August 13]; Available from: <https://nidss.cdc.gov.tw/Home/Index>.
10. 吳政龍, 長期壓迫引起之關節滑囊病變認定參考指引, 勞動部職業安全衛生署, 2017, 勞動部.
11. Jensen, L.K. and W. Eenberg, Occupation as a risk factor for knee disorders. *Scand J Work Environ Health*, 1996. 22: p. 165-75.
12. Nauwald, G.V., Untersuchungen zur Häufigkeit professioneller Kniegelenkerkrankungen bei alteren Rohrschlossern im Hochseeschiffbau. *Beitr Orthop Traumatol*, 1986. 33: p. 124-128.
13. Partridge, R.E., et al., Rheumatic complaints among workers in iron foundries. *Ann Rheum Dis*, 1968. 27: p. 441-53.
14. Thun, M., et al., Morbidity from repetitive knee trauma in carpet and floor layers. *Br J Ind Med*, 1987. 44: p. 611-20.
15. Tanaka, S., et al., Skin effects of occupational kneeling. *Am J Ind Med*, 1985. 8: p. 341-9.
16. Kivimaki, J., H. Riihimaki, and K. Hanninen, Knee disorders in carpet and floor layers and painters. *Scand J Work Environ Health*, 1992. 18: p. 310-6.
17. Watkins, J.T., et al., A Clinical Study of Beat Knee. *British Journal of Industrial Medicine*, 1958. 15: p. 105-109.
18. Sharrard, W.J., Aetiology and pathology of beat knee. *Br J Ind Med*, 1963. 20: p. 24-31.

19. Sharrard, W.J. and F.D. Liddell, Injuries to the semilunar cartilages of the knee in miners. *Br J Ind Med*, 1962. 19: p. 195-202.
20. Sharrard, W.J., Pressure effects on the knee in kneeling miners. *Ann R Coll Surg Engl*, 1965. 36: p. 309-24.
21. Reid, C.R., et al., A review of occupational knee disorders. *J Occup Rehabil*, 2010. 20: p. 489-501.
22. Jensen, L.K., et al., Relationship between years in the trade and the development of radiographic knee osteoarthritis and MRI-detected meniscal tears and bursitis in floor layers. A cross-sectional study of a historical cohort. *BMJ Open*, 2012. 2.
23. Commission, E., Information notices on occupational diseases: a guide to diagnosis S.A.a.E.O. Directorate-General for Employment, Editor. 2009.
24. Injuries, N.B.o.I., Guide to Occupational Diseases, N.B.o.I. Injuries, Editor. 2015: Denmark.
25. Hunt, T.A., O.P. Edmonds, and R.H. Fernandez, Bursitis of the shoulder in coal miners using boring machines. *Br J Ind Med*, 1954. 11: p. 265-8.
26. Robertson, B. and I.R. Haywood, "Floor layers foot"--an occupational bursa. *J R Army Med Corps*, 1983. 129: p. 48-9.
27. Toohey, A.K., et al., Iliopsoas bursitis: clinical features, radiographic findings, and disease associations. *Semin Arthritis Rheum*, 1990. 20: p. 41-7.
28. ILO. List of Occupational Diseases. 2010: Switzerland.