



9-1-2002

Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis: A casereport

Huan Chiao

Liang-Cheng Chen

Guo-Shu Huang

Kao-Chung Tsai

Follow this and additional works at: <https://rps.researchcommons.org/journal>



Part of the [Rehabilitation and Therapy Commons](#)

Recommended Citation

Chiao, Huan; Chen, Liang-Cheng; Huang, Guo-Shu; and Tsai, Kao-Chung (2002) "Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis: A casereport," *Rehabilitation Practice and Science*: Vol. 30: Iss. 3, Article 5.

DOI: <https://doi.org/10.6315/3005-3846.2169>

Available at: <https://rps.researchcommons.org/journal/vol30/iss3/5>

This Case Report is brought to you for free and open access by Rehabilitation Practice and Science. It has been accepted for inclusion in Rehabilitation Practice and Science by an authorized editor of Rehabilitation Practice and Science. For more information, please contact twpmrscore@gmail.com.

瀰漫性原因不明性過度骨化：病例報告

喬 桓¹ 陳良城^{1,2} 黃國書^{3,4} 蔡高宗^{1,2}

三軍總醫院 復健醫學部¹ 放射診斷部³

國防大學國防醫學院 復健醫學科² 放射診斷科⁴

瀰漫性原因不明性過度骨化(diffuse idiopathic skeletal hyperostosis, DISH) 常見於中老年人，但常為臨床醫師所忽略。DISH 的特徵為脊椎前縱韌帶(anterior longitudinal ligament) 及周邊關節肌腱、韌帶的骨化(ossification) 及著骨點病變(enthesopathy)，而真正的病因仍未確定。因 DISH 的高盛行率但低診斷率，且臨床上常造成患者慢性疼痛僵硬甚至少數患者會合併嚴重的併發症，而診斷上易與脊椎退化性關節炎(spondylosis)、僵直性脊椎炎(ankylosing spondylitis, AS)等疾病混淆，因此值得我們注意。本文報告一位 71 歲之男性，因慢性肩痛及背痛至門診求診，文中描述病患的臨床症狀、診斷及治療，並回顧相關文獻資料，以做為臨床醫師診斷及治療之參考。(中華復健醫誌 2002; 30(3): 171 - 181)

關鍵詞：瀰漫性原因不明性過度骨化(diffuse idiopathic skeletal hyperostosis)，背痛(back pain)，脊椎退化性關節炎(spondylosis)，僵直性脊椎炎(ankylosing spondylitis)

前 言

瀰漫性原因不明性過度骨化(diffuse idiopathic skeletal hyperostosis, DISH)常見於中老年人，但常為臨床醫師所忽略。此病的特徵為脊椎前縱韌帶及周邊關節肌腱、韌帶的骨化及著骨點病變。臨床上主要的症狀是背部及周邊關節的僵硬和疼痛。DISH 早在數十年前即為人所知，當時有許多不同的名稱，包括 spondylitis ossificans ligamentosa, spondylosis hyperostotica, physiological vertebral ligamentous calcification, Forestier's disease, hyperostotic spondylosis, senile ankylosing hyperostosis of the spine, 及 ankylosing vertebral hyperostosis 等。Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis 是目前最廣泛為大家所使用的名稱，於 1975 年由 Resnick 等人觀察到其在脊椎及脊椎外的變化所提出。^[1] DISH 真正的病因仍不清楚，之前研究的方向為代謝、內分泌、遺傳，及環境等因子，但皆無定論，此外 DISH 亦常與痛風、類風濕性關節炎及糖尿病共

同存在，但其間的關聯性尚有爭論。^[2,3] 因 DISH 的高盛行率但低診斷率，且臨床上常造成病人長期酸痛，甚至有少數的病人合併嚴重的併發症，而且診斷上易與脊椎退化性關節炎、僵直性脊椎炎等疾病混淆，因此希望藉此病例報告及回顧相關的文獻能增加臨床醫師對此病的瞭解。

病例報告

患者為 71 歲退休男性，退休前為工程製圖師，約從 30 年前開始出現上背酸痛及胸部緊縮感，在 20 年前開始出現頸部及下背酸痛及僵硬。症狀在一般日常工作時並不明顯，但在久坐時會加重。患者 10 年前曾至醫院求診，接受過脊椎及骨盆 X 光檢查，當時診斷為脊椎退化性關節炎，接受過一段時間之藥物及復健治療，但症狀無明顯改善。6 年前患者開始出現兩側肩痛，4 年前曾因肩痛至醫院就診，當時肩關節及頸椎 X 光檢查為兩側肩關節退化性關節炎及頸椎退化性關節炎，給予口服非類固醇消炎藥治療，但症狀無明顯改

投稿日期：91 年 3 月 8 日 修改日期：91 年 3 月 26 日 接受日期：91 年 4 月 2 日

抽印本索取地址：喬桓醫師，三軍總醫院復健醫學部，台北市 114 成功路二段 325 號

電話：(02) 87923311 轉 17068 傳真：(02) 87927162

善。之後患者自行斷斷續續接受過中藥、口服止痛藥、及局部貼止痛藥布治療，但都只能暫時改善症狀而已。1年前患者再度因背痛及兩側肩痛至門診就診，當時理學檢查發現，患者外觀有輕微駝背，沒有脊椎側彎，兩側後頸及下背有壓痛及脊椎旁肌肉痙攣，沒有敲痛(knocking pain)，頸椎及腰椎活動度均有受限，但不會引起疼痛，頸部彎曲時下巴至胸骨的距離為 2 cm，頸部伸展時枕骨至牆壁的距離為 8 cm，Schober's test 為 15→18 cm，胸部擴展為 89→91.5 cm，Spurling's test: (-)。兩側肩關節前緣有壓痛，兩側肩關節活動度受限但不會引起疼痛：屈曲 110 度，外展 170 度，伸展 30 度，外旋 60 度，內旋右側 20 度、左側 40 度，沒有擠壓現象(impingement sign)。有晨間僵硬感(morning stiffness)，沒有夜間疼痛(nocturnal pain)，沒有傳導痛(radiation pain)。神經學方面檢查無異常。患者有輕微三酸甘油酯偏高及胃潰瘍病史，但沒有服藥。沒有高血壓、糖尿病、其他關節疼痛或惡性腫瘤病史，也沒

有重大外傷或接受過手術病史。血液檢查方面除空腹血糖 133 mg/dl 及三酸甘油脂 219 mg/dl 略高外，其餘包括血球總數(complete blood count)、紅血球沉降率、C 反應蛋白質(C-reactive protein)、總膽固醇、尿酸、總血鈣、無機磷、鹼性磷酸酵素均正常，人類白血球組織抗原 B-27(human leukocyte antigen-B27, HLA-B27)為陰性。脊椎 X 光檢查顯示第 2-6 頸椎前緣出現骨刺，第 5-6 頸椎椎間距變窄(intervertebral space narrowing)；胸椎前緣出現流動狀鈣化(flowing calcification)超過 4 節以上，且與椎體及椎間盤間有一 X 光通透區(radiolucency)；第 1-5 腰椎前緣出現骨刺，第 3-4 及第 4-5 腰椎椎間盤出現真空現象，第 4-5 腰椎椎間距變窄，腰椎小面關節(apophyseal joint)關節腔狹窄、硬化(sclerosis)(圖 1、2、3)。骨盆 X 光顯示在髌脊、髌臼上緣、坐骨粗隆、及股骨小轉子等處，有著骨點病變，且兩側薦腸關節上半部出現硬化及粘連(ankylosis)(圖 4)。肩關節 X 光顯示，雙側肩關節肩峰、



圖 1. 患者頸椎 X 光檢查-側位像。第 2-6 頸椎前緣出現向下延伸骨刺，第 5-6 頸椎椎間距變窄。

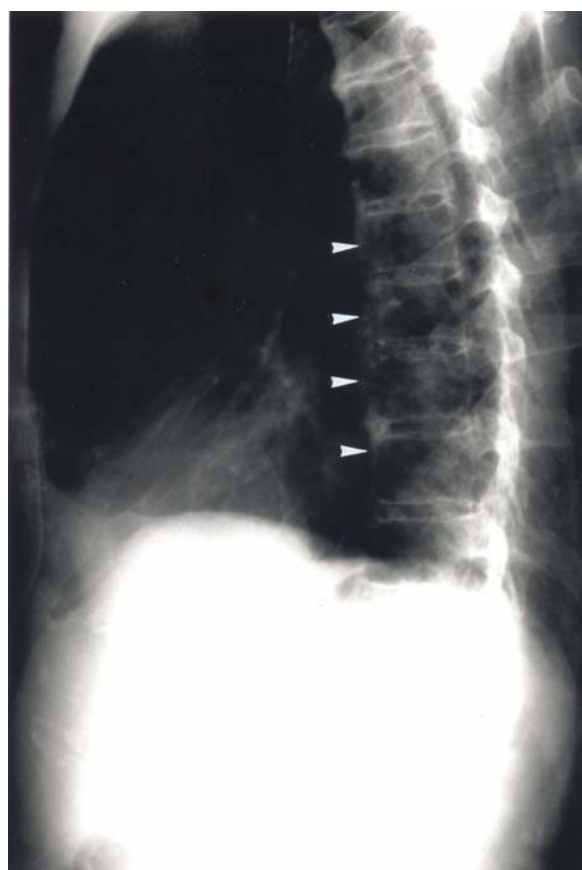


圖 2. 患者胸椎 X 光檢查-側位像。胸椎前緣出現流動狀鈣化大於 4 節以上(箭頭所指)，且與椎體及椎間盤間有一 X 光通透區，無椎體間距變窄。



圖 3. 患者腰椎 X 光檢查-側位像。第 1-5 腰椎前緣出現巨大骨刺，小面關節關節腔狹窄、硬化，第 3-4 及第 4-5 腰椎椎間盤出現真空現象及關節邊緣硬化，第 4-5 腰椎椎間距變窄。因此本病例合併有第 3-4 及第 4-5 腰椎椎間盤退化。但腰椎 X 光片上的骨生成現象很難區別 DISH type II 的變化與腰椎退化性關節炎生成之骨刺，因此必須配合胸椎出現特有之 DISH type I 的變化來幫助鑑別診斷。

下關節盂(inferior glenoid)，及肱骨大結節等，有著骨點病變(圖 5)。因骨盆 X 光顯示薦腸關節上半部有粘連，所以安排骨盆電腦斷層以檢查是否有薦腸關節炎。結果顯示薦腸關節前有連接性骨刺(bridging osteophytes)，但並無關節腔糜爛(erosion)、硬化，或粘連現象發生(圖 6)。至於其他關節因病患無抱怨不適且理學檢查正常，所以沒有安排進一步檢查。

根據上述之檢查結果，診斷患者為瀰漫性原因不明性過度骨化合併第 5-6 頸椎及第 3-4、第 4-5 腰椎椎間盤退化(intervertebral disc degeneration)，因患者有胃潰瘍病史，所以給予 COX-2 非類固醇消炎藥，同時給

予熱療及運動治療，患者的症狀得到暫時改善。

討 論

DISH 好發於中老年人，男性多於女性，根據 Robert 等人的調查，^[2] DISH 的盛行率在 50 歲以上的白人男性為 25%，女性為 15%，且隨著年齡的增加而上升。至於在黑人、美洲原住民及亞洲人則較低，在 70 歲以上的黑人約為 22%，美洲原住民約為 16%，而亞洲人約為 20%，惟樣本數較少。在診斷率方面，根據 Meta 等人的調查，^[3] 在風濕科門診中，DISH 病人的診斷率只有 8%。如此低的診斷率可能與臨床醫師認為，在中老年人有 DISH 的症狀並不具特异性，或認為 DISH 不一定會引起臨床症狀有關。

DISH 的病理變化根據 Resnick 等人的研究，^[4] 在脊椎方面主要有兩種：

- (一) Type I：前縱韌帶的鈣化及骨化。起初是由前縱韌帶位於椎體中央部份的表層纖維開始出現毛樣帶狀鈣化(shaggy ribbonlike calcification)，之後鈣化逐漸擴大、變厚並跨過椎間盤，有時可見化生性軟骨(metaplastic cartilage)並造成骨化。因骨化發生在前縱韌帶的表層，所以可見未骨化的前縱韌帶深層纖維在脊椎側面 X 光片上造成一 X 光通透區位於骨化與後側的椎體和椎間盤之間。
- (二) Type II：椎間盤向前突出對前縱韌帶造成牽張，引起椎體由前縱韌帶附著處開始骨膜性新骨生成(perioosteal new bone formation)及椎體過度骨化(hyperostosis)。上下椎體的新生成骨可慢慢靠近，最後相交形成所謂的 pseudosyndesmophytes，^[5]但並沒有形成真正的骨性粘連，中間間隔著椎間盤的纖維組織。

DISH 在脊椎最好發於胸椎，其次為腰椎、頸椎。在胸椎可同時出現 Type I 及 Type II 變化，且因主動脈在左側因而抑制了鈣化的形成，所以病變多在右側。在腰椎是以 Type II 為主。在頸椎新骨形成是由椎體的前下方開始並向下延伸。

DISH 在周邊骨骼的變化有以下幾種：

- (一)肌腱、韌帶的著骨點病變，肌腱、韌帶附著處骨膜性新骨生成及過度骨化。如在骨盆、股骨轉子、跟骨、鷹嘴、髌骨等。
- (二)關節旁骨刺(periarticular osteophytes)。關節旁骨刺可互相連接，除非合併有退化性關節炎，否則關節腔沒有變窄。如在薦腸關節、髌臼、恥骨聯合等。
- (三)韌帶骨化。類似脊椎 type I 的變化，如在薦結節韌



圖 4. 患者骨盆檢查-前後位像。髂脊、髌白上緣、坐骨粗隆及股骨小轉子出現著骨點病變，兩側薦腸關節上半部出現硬化及粘連。



圖 5. 患者右側肩關節 X 光檢查-前後位像。肩關節肩峰、下關節盂及肱骨大結節出現著骨點病變。



圖 6. 患者骨盆電腦斷層檢查-冠狀切面。兩側薦腸關節前緣出現連接性骨刺(箭頭所指)，關節腔邊緣清楚，無關節腔糜爛、硬化，或粘連。

帶與薦腰韌帶。

DISH 的著骨點病變，在 X 光的表現為邊界清楚，且沒有骨頭糜爛，不同於血清陰性脊椎炎的著骨點病變，其邊界較不清楚(poorly defined)且骨頭有糜爛、硬化。^[6]

在理學檢查方面，部分病人在背部會出現輕微的脊椎側彎、駝背，活動度受限，及壓痛。在周邊關節可能會有壓痛、活動度受限、Heberdan 或 Bouchard node，有時可摸到骨刺(spur)。在實驗室檢查方面，包含血球總數、紅血球沉降率、血清鈣、磷、鹼性磷酸酶、血糖、尿酸、血尿素氮、肌酸、白蛋白、肝功能(liver profile)、類風濕因子、抗細胞核抗體、生長激素、甲狀腺刺激激素、副甲狀腺素、及尿液分析均無異常^[3,4]。在影像學檢查方面，除了脊椎及周邊關節 X 光片以外，脊椎電腦斷層可幫助檢查脊椎小面關節、前縱韌帶骨化與其後椎體間的關係、以及是否合併後縱韌帶骨化(ossified posterior longitudinal ligament)、黃韌帶骨化(ossified ligamenta flava)而造成脊柱狹窄(spinal stenosis)或椎間孔狹窄(neruoforaminal stenosis)。骨盆電腦斷層可幫助排除薦腸關節炎。脊椎磁共振造影可幫助檢查前縱韌帶鈣化中是否含有骨髓(medullary bone)而形成骨化，及檢查脊髓及神經根受壓迫的狀況。^[5,6]

有關 DISH 的診斷標準有很多種，目前最普遍採用的是 Resnick 等人所提出的診斷標準，^[4,7] 主要依據

的是 DISH 在脊椎 X 光片上的變化，包括(1)至少連續 4 節椎體的前外側緣出現流動狀鈣化及骨化(flowing calcification and ossification)；(2)在受侵犯區域的椎間盤高度不變且未出現椎間盤退化現象，如真空現象(vacuum phenomena)、椎體邊緣硬化(vertebral body marginal sclerosis)；(3)脊椎小面關節沒有骨性粘連，薦腸關節沒有糜爛、硬化、及關節內骨性融合(intraarticular osseous fusion)。因 DISH 好發於中老年人，而此年齡層的人常併並有脊椎退化性關節炎或椎間盤退化，因此診斷標準中的第一項主要是為了要和脊椎退化性關節炎作鑑別，第二項則是要和椎間盤退化作鑑別，以確定背部症狀是由 DISH 所引起。但 DISH Type II 的變化與脊椎退化性關節炎一致，^[4] 因此單靠腰椎的變化有時很難與脊椎退化性關節炎區別，此時必須配合胸椎出現 DISH Type I 的變化來幫助鑑別，第三項是因 DISH 可能會出現薦腸關節的關節旁骨刺或合併有退化性關節炎而造成薦腸關節關節腔狹窄及關節旁骨性連結(periarticular bony bridging)，但與僵直性脊椎炎所造成的薦腸關節糜爛及關節內骨性粘連不同(intraarticular bony ankylosis)。此外 DISH 在脊椎小面關節有可能出現關節腔狹窄及硬化，但不會出現如僵直性脊椎炎所造成的骨性粘連。

在鑑別診斷方面，主要需與脊椎退化性關節炎、椎間盤退化、及僵直性脊椎炎區別：

(一)與脊椎退化性關節炎鑑別診斷：

根據 Meta 等人的研究，^[3] DISH 和脊椎退化性關節炎為不同的疾病，臨床上的表現不完全相同，DISH 較易引起上肢疼痛、肘關節內上髁炎、髌骨及跟骨著骨點炎(enthesis)、及吞嚥困難，頸部旋轉及胸部活動度限制也較多，且 DISH 對止痛藥、非類固醇消炎藥、熱療及物理治療的反應也較差。本病例單靠腰椎 X 光片上骨生成的現象很難區別 DISH type II 的變化與腰椎退化性關節炎生成之骨刺，因此必須配合胸椎出現特有之 DISH type I 的變化來幫助鑑別診斷。

(二)與椎間盤退化鑑別診斷：

椎間盤退化主要是椎間盤髓核脫水、萎縮、破裂(cleft)、甚至凸出至纖維環或鄰近的椎骨，及鄰近椎骨的硬化。X 光的表現是真空現象、椎間盤空間變窄、反應性骨硬化(reactive bone sclerosis)及 Schmorl nodes。本病例在第三、四及第四、五腰椎椎間盤合併有椎間盤退化。

(三)與僵直性脊椎炎鑑別診斷：

AS 好發於 20 歲左右的年輕人，DISH 則好發於 50 歲以上的中老年人。DISH 的 X 光表現有時會和 AS 混淆，^[8] AS 在脊椎典型的變化為：(1)喪失腰椎前凸(loss of lumbar lordosis)，(2)椎骨方形化(squaring of the vertebral bodies)，(3)椎間盤纖維環鈣化形成垂直的韌帶骨刺(syndesmophytes)，(4)脊椎小面關節骨性粘連(圖 7)。AS 在薦腸關節的變化為糜爛、硬化、粘連及融合。有時骨盆 X 光片不易與 DISH 鑑別，此時可靠骨盆電腦斷層檢查幫助排除薦腸關節炎，^[6,9] DISH 在骨盆電腦斷層檢查可能出現的變化是：薦腸關節上半部韌帶部份的不對稱性部分關節內融合(asymmetric superior intraarticular partial fusion)、連接或非連接性骨刺(osteophytes with or without bridging)及真空現象(圖 6)，而不會出現如 AS 的兩側對稱性糜爛及關節內融合(圖 8)。HLA-B27 在 AS 的病人約有 90%呈陽性，在 DISH 則約有 34%的病人呈陽性，^[4] 因此並不能以 HLA-B27 來鑑別 DISH 和 AS。此外有病例報告 AS 和 DISH 同時出現。^[10] 本病例若僅由臨床症狀、理學檢查及骨盆 X 光檢查易誤診為 AS，但脊椎 X 光及骨盆電腦斷層檢查結果為典型 DISH 的變化與 AS 的變化不同。

此外尚需與一些可能會造成過度骨化或著骨點病變的疾病鑑別，包括：

(一)與乾癬性脊椎炎(psoriatic spondylitis)及 Reiter's syndrome 鑑別診斷：

乾癬性脊椎炎及 Reiter's syndrome 的脊椎旁鈣化(paraspinal calcification)在脊椎 X 光片上有時很難和 DISH 鑑別，但前兩者的脊椎旁鈣化主要是出現在脊椎兩側，所以在前後照(AP view)時較明顯，有時需靠是否有薦腸關節炎及其他臨床上的特徵，如皮膚病變、關節炎、結膜炎、及尿道炎幫助鑑別。

(二)與肢端肥大症(acromegaly)鑑別診斷：

肢端肥大症在脊椎的變化是椎體前、側面骨質增生，使得椎體變的較平坦且前後徑增加，骨刺可能跨越椎間盤空間連接在一起，椎間盤空間加大。在周邊則出現末端肢體肥大、關節腔變大。

(三)與副甲狀腺功能不足(hypoparathyroidism)鑑別診斷：

副甲狀腺功能不足也會有脊椎骨刺合併正常的椎間盤空間及著骨點的鈣化，只靠 X 光片有時與 DISH 很難鑑別，^[11] 但病人常有強直性痙攣(tetany)、痙攣(convulsion)的病史，且出現血中鈣、鎂、磷、鹼性磷酸酵素、及副甲狀腺素異常。

(四)與氟中毒(fluorosis)鑑別診斷：

氟中毒會合併嚴重的脊椎骨刺及韌帶骨化，特別是薦結節韌帶，與 DISH 的主要區別是出現明顯的骨硬化(bone sclerosis)。臨床上病患常主訴難以定位的疼痛、手腳知覺過敏(hyperesthesia)、厭食，嚴重時會造成脊椎活動度明顯的限制。

(五)與褐黃病(ochronosis)鑑別診斷：

褐黃病是一少見的疾病，在脊椎特徵為骨刺及椎間盤前緣鈣化，出現廣大的椎間盤鈣化(extensive discal calcification)及椎體骨質疏鬆可幫助診斷。臨床上病患常主訴背及關節僵硬，有時可觀察到鞏膜及鼻、耳的軟骨有色素沉澱。

(六)與中軸神經關節病變(axial neuroarthropathy)鑑別診斷：

中軸神經關節病變常見於梅毒、糖尿病、和脊髓空洞病。剛開始 X 光的表現是椎間盤退化合併椎間盤空間變窄、椎體邊緣鈣化，之後硬化增加、半脫位(subluxation)、碎裂(fragmentation)、形成怪異骨刺(bizarre osteophytosis)。

(七)與肥大性骨關節病變(hypertrophic osteoarthropathy)鑑別診斷：

肥大性骨關節病變常與肺及肋膜的疾病有關。特徵是對稱性骨幹骨膜炎(symmetrical diaphyseal periostitis)，好發在尺骨、橈骨、脛骨、腓骨。

(八)與厚皮與骨外骨贅(pachydermoperiostosis)鑑別診斷：

厚皮與骨外骨贅 X 光的變化與肥大性骨關節病



圖 7. 51 歲僵直性脊椎炎男性腰椎 X 光檢查-側位像。僵直性脊椎炎典型的脊椎變化：(1)喪失腰椎前凸，(2)椎骨方形化，(3)椎間盤纖維環鈣化形成垂直的韌帶骨刺，(4)脊椎小面關節骨性粘連。



圖 8. 44 歲僵直性脊椎炎男性骨盆電腦斷層檢查-冠狀切面。兩側薦腸關節均有關節腔變窄、糜爛、硬化，右側薦腸關節有韌帶骨刺(箭頭所指)及部分關節內融合。

變類似。臨床的特徵是杵狀指(digital clubbing)、前臂及小腿的軟組織變厚、皮膚變厚且多油(greyness)、過度排汗(excessive sweating)等。

(九)與維生素 A 過多症(hypervitaminosis A)鑑別診斷：

病患長期使用維生素 A 在周邊關節可出現著骨點病變，^[12] 但對脊椎則不會造成特別的影響。^[13]

(十)與焦磷酸鈣沉積症(calcium pyrophosphate deposition disease)(CPPD)鑑別診斷：

焦磷酸鈣沉積症又稱為假性痛風，可在肌腱、韌帶出現瀰漫性鈣化，若出現軟骨鈣化(chondrocalcinosis)可幫助診斷，確定診斷需在偏極光顯微鏡下看到關節液中有 calcium pyrophosphate dihydrate 的結晶。

DISH 的臨床表現可從完全無症狀到嚴重的失能如四肢癱瘓，常見的臨床症狀包括：

(一)背部及頸部僵硬疼痛。這是 DISH 最常見的症狀，根據 Resnick 等人的研究，^[4] 約有 80%的病患會出現，但根據 Schlapbach 等人的研究，^[14] 卻認為 DISH 病患背痛的比例並不會比對照組高。間接性輕度至中度的背痛常由胸椎開始慢慢擴展到腰椎及頸椎，病患會有晨間僵硬，久坐及濕冷的天氣會使症狀加重，適度的活動可改善症狀。

(二)周邊關節僵硬疼痛。約有 35%的病患會有周邊關節疼痛僵硬，^[4] 周邊關節的症狀可比脊椎症狀早出現甚至是唯一的症狀。疼痛會因長時間休息或過度活動而加劇，常見於肩關節、肘關節、膝關節、及足跟。

(三)頸椎骨刺向前凸出壓迫食道或氣管引起症狀。約有 14-16%的病患會出現吞嚥困難(dysphagia)，^[3] 頸部後仰時會加重而頸部前彎時會減輕。造成吞嚥困難的原因可能是骨刺直接壓迫及慢性刺激引起食道周圍發炎、水腫和環咽肌痙攣，但當病患出現吞嚥困難時應先排除其他可能的原因，如食道狹窄、食道炎、惡性腫瘤等。^[15] 另外有病例報告會引起吸入性肺炎，^[16] 上呼吸道阻塞，^[17] 聲音沙啞，^[18] 睡眠性呼吸暫停(sleep apnea)，^[19] 慢性阻塞性肺炎(chronic obstructive pneumonia)，^[20] 椎動脈壓迫^[21]等。

(四)當合併有脊椎小面關節骨增生、後縱韌帶鈣化或黃韌帶鈣化時，可壓迫神經根、馬尾(cauda equina)甚至脊髓引起嚴重的併發症。^[22-25] 約 50%DISH 的患者會合併後縱韌帶骨化，^[26] 而約有 2.5%~4%DISH 的患者會出現嚴重的神經症狀。^[3] 因此應小心追蹤病患是否有神經學異常出現。

(五)有病例報告因輕微外傷造成脊椎骨折並合併脊髓損傷，此可能與脊椎僵直(ankylosed spine)使得代償性的活動減少及力臂變長(long lever-arm)有關。^[27-30]

本病例除出現頸部、背部及肩關節僵硬疼痛外並無合併吞嚥困難或其他神經症狀。

目前 DISH 的治療主要是針對臨床症狀施以保守治療為主，根據 Meta 等人的調查，^[3] 對於止痛藥、非類固醇消炎藥、物理治療、熱療分別有 50%、54%、43%、64%的病患覺得疼痛及僵硬有改善，而有 61%的病患認為輕度的運動(light exercise)可改善疼痛及僵硬。因 DISH 為一有過度骨化傾向的疾病，因此有病例報告對於嚴重疼痛的病患給予 disodium etidronate 可改善其症狀並減少使用止痛藥的劑量。^[31] 對於周邊關節著骨點疼痛可嘗試給予麻醉藥及類固醇局部注射。對於吞嚥困難則應先給予保守治療如非類固醇消炎藥、肌肉鬆弛劑、吃較軟的食物、進食時下巴內縮(chin tuck)，若保守治療無效則可考慮手術切除頸椎骨刺。^[15] 若病患合併有神經病變或脊椎骨折則應接受手術治療。^[22,28] 足跟疼痛可使用較軟的鞋墊。另外須提醒病患避免外傷，不要維持一個姿勢太久，並鼓勵適度的運動。本病例給予 COX-2 非類固醇消炎藥、熱療、運動治療及衛教後，患者的症狀得到暫時改善，但因本院尚未引進 disodium etidronate 所以對於其療效並不清楚。

結 論

臨床復健科醫師常遇到病患有慢性疼痛，在配合病史、理學檢查、實驗室檢查及影像學檢查後應將 DISH 列為鑑別診斷之一。因 DISH 的病人不一定會有症狀，所以診斷時應先排除其他疾病，少部分的病患可能有嚴重的併發症亦值得我們注意。此疾病真正的病因及在東方人的盛行率仍不清楚，且目前臨床的療效並不理想，因此仍有待我們進一步的研究。

參考文獻

1. Resnick D, Shaul SR, Robins JM. Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (DISH): Forestier's disease with extraspinal manifestations. Radiology 1975;115:514-24.
2. Weinfeld RM, Olson PN, Maki DD, et al. The prevalence of diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (DISH) in two large American Midwest metropolitan hospital populations. Skeletal Radiol 1997;26:222-5.
3. Meta S, Fortin PR, Fitzcharles MA, et al. A control study of diffuse idiopathic skeletal hyperostosis. Clinical features and functional status. Medicine

- 1997;76:104-17.
4. Resnick D, Shapiro RF, Weisner KB, et al. Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (DISH). Ankylosing hyperostosis of Forestier and Rotes-Querol. *Semin Arthritis Rheum* 1978;7:153-87.
5. Cammisa M, De Serio A, Guglielmi. Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis. *Eur J Radiol* 1998;27 Suppl 1: S7-11.
6. Barozzi L, Olivieri I, De Matteis, et al. Seronegative spondylarthropathies: imaging of spondylitis, enthesitis and dactylitis. *Eur J Radiol* 1998; 27 Suppl 1:S12-7.
7. Resnick D, Niwayama G. Radiographic and pathologic features of spinal involvement in diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (DISH). *Radiology* 1976;119:559-68.
8. Ramos-Remus C, Gomez-Vargas A, LeClerc S, et al. Radiological features of DISH may mimic ankylosing spondylitis. *Clin Exp Rheumatol* 1993;11:603-8.
9. Durback MA, Edelstein G, Schumacher HR Jr. Abnormalities of the sacroiliac joints in diffuse idiopathic skeletal hyperostosis: demonstration by computed tomography. *J Rheumatol* 1988;15:1506-11.
10. Maertens M, Mielants H, Verstraete K, et al. Simultaneous occurrence of diffuse idiopathic skeletal hyperostosis and ankylosing spondylitis in the same patient. *J Rheumatol* 1992;19:1978-83.
11. Lambert RG, Becker EJ. Diffuse skeletal hyperostosis in idiopathic hypoparathyroidism. *Clin Radiol* 1989;40: 212-5.
12. DiGiovanna JJ, Helfgott RK, Gerber LH, et al. Extra-spinal tendon and ligament calcification associated with long-term therapy with etretinate. *N Engl J Med* 1986; 13:1177-82.
13. Van Dooren-Greebe RJ, Lemmens JA, De Boo T, et al. prolonged treatment with oral retinoids in adults: no influence on the frequency and severity of spinal abnormalities. *Br J Dermatol* 1996;134:71-6.
14. Schlappbach P, Beyeler C, Gerber NJ, et al. Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (DISH) of the spine: a cause of back pain? A controlled study. *Br J Rheumatol* 1989; 28:299-303.
15. Kyrmizakis D, Panglos A, Bizakis J, et al. Radiology forum. Quiz case 1. Dysphagia due to diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (Forestier disease). *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2001;127:83-5.
16. Babores M, Finnerty JP. Aspiration pneumonia secondary to giant cervical osteophyte formation (diffuse idiopathic skeletal hyperostosis): a case report. *Chest* 1998;114:1481-2.
17. Demuyneck K, Van CF, et al. Upper airway obstruction caused by a cervical osteophyte. *Chest* 1995;108:283-284.
18. Karklins NL, Yagan R. Dyspnea and hoarseness. A complication of diffuse idiopathic skeletal hyperostosis. *Spine* 1991;16:235-37.
19. Hughes TA, Wiles CM, Lawrie BW, et al. Case report: Dysphagia and sleep apnea associated with cervical osteophytes due to diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (DISH). *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1994;57: 384.
20. Leon JA, Calamia KT, Leventhal JP. Chronic obstructive pneumonia caused by a vertebral body osteophyte. *Mayo Clin Proc* 2000;75:185-8.
21. Alexandrov AV, Norris JW. Recurrent stroke caused by spondylotic compression of the vertebral artery. *Ann Neurol* 1994;35:126.
22. Martinez-Berenguer L, Gomez-Calcerrada D, Martinez-Lopez JJ. Cervical cord compression in diffuse idiopathic skeletal hyperostosis. *J Am Board Fam Pract* 1995; 8:331-4.
23. Rotes-Querol J, Tolpsa E, Rosello R, et al. Progressive cauda equina syndrome and extensive calcification/ossification of the lumbosacral meninges. *Ann Rheum Dis* 1985; 44:277-80.
24. Reisner A, Stiles RG, Tindall SC. Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis causing acute thoracic myelopathy: a case report and discussion. *Neurosurgery* 1990;26: 507-11.
25. Rotes-Querol J. Clinical manifestations of diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (DISH). *Br J Rheumatol* 1996;35:1193-4.
26. Resnick D, Guerra J, Robinson CA, et al. Association of diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (DISH) and calcification and ossification of the posterior longitudinal ligament. *Am J Roentgenol* 1978;131: 1049-53.
27. Hendrix RW, Melany M, Miller F, et al. Fracture of the spine in patients with ankylosis due to diffuse skeletal hyperostosis: clinical and imaging findings.

- Am J Roentgenol 1994;162:899-904.
28. Burkus JK, Denis F. Hyperextension injuries of the thoracic spine in diffuse idiopathic skeletal hyperostosis. Report of four cases. J Bone Joint Surg 1994;76A: 237-43.
29. Callahan EP, Aguilera H. Complications following minor trauma in a patient with diffuse idiopathic skeletal hyperostosis. Ann Emerg Med 1993; 22:1067-70.
30. Mody GM, Charles RW, Ranchod HA, et al. Cervical spine fracture in diffuse idiopathic skeletal hyperostosis. J Rheumatol 1988;15:129-31.
31. Fulton JD. Analgesic use of etidone in Forestier's disease. Lancet 1992; 340:1287.

Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis : A Case Report

Huan Chiao,¹ Liang-Cheng Chen,^{1,2} Guo-Shu Huang,^{3,4} Kao-Chung Tsai^{1,2}

Departments of ¹Physical Medicine and Rehabilitation, and ³Radiology,
Tri-Service General Hospital, Taipei;

Departments of ²Physical Medicine and Rehabilitation, and ⁴Radiology,
National Defense Medical Center, National Defense University, Taipei.

Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (DISH) is a common disorder in middle-aged and elderly patients but often ignored. It is characterized by calcification and ossification of the spinal ligaments, as well as enthesal ossification within extraspinal sites. The etiology of DISH is still unknown. It can result in chronic pain and stiffness and occasionally severe disability. It often mimics with spondylosis and ankylosing spondylitis. We report a 71-year-old male patient who suffered from chronic back and shoulders pain for many years. DISH was diagnosed after a series of examinations. The symptoms of the patient were improved temporarily after medical treatments and physical therapy.

The purposes of this case report are to state the symptoms, signs, diagnosis, differential diagnoses, and treatments of DISH, as well as to remind all the clinicians of this common disease. (J Rehab Med Assoc ROC 2002; 30(3): 171 - 181)

Key words: diffuse idiopathic skeletal hyperostosis, back pain, spondylosis, ankylosing spondylitis