

# 脊椎：復健醫學快速參考

系列叢書主編 / **Ralph M. Buschbacher**

原著 / **André Panagos**

## SPINE:

Rehabilitation Medicine  
Quick Reference

譯者 / **官大紳**

國立成功大學醫學院復健學科副教授

國立成功大學附設醫院復健部一般復健科主任



**demos**MEDICAL



合記圖書出版社 發行



# 脊椎：復健醫學快速參考

系列叢書主編 / Ralph M. Buschbacher

原著 / André Panagos

## SPINE:

Rehabilitation Medicine  
Quick Reference

譯者 / 官大紳

國立成功大學醫學院復健學科副教授

國立成功大學附設醫院復健部一般復健科主任



demosMEDICAL



合記圖書出版社 發行



國家圖書館出版品預行編目資料

脊椎：復健醫學快速參考 / Andre Panagos

原著：官大紳譯。—初版。—臺北市：

合記，2012.03

面：公分

譯自：Spine

ISBN 978-986-126-831-6(平裝)

1. 脊椎病

416.616

101003305

**脊椎：復健醫學快速參考**

譯者 官大紳

創辦人 吳富章

發行人 吳貴宗

發行所 合記圖書出版社

登記證 局版臺業字第0698號

社址 台北市內湖區(114)安康路322-2號

電話 (02)27940168

傳真 (02)27924702

網址 www.hochitw.com

西元 2012 年 7 月 10 日 初版一刷

100磅畫刊紙 448頁

**版權所有・翻印必究**

敬告：本書內容之資料及數據僅供參考，如有任何疑問讀者需自行請教專家確認無誤後再使用。

**總經銷 合記書局**

郵政劃撥帳號 19197512

戶名 合記書局有限公司

**北醫店** 電話 (02)27239404

臺北市信義區(110)吳興街249號

**臺大店** 電話 (02)23651544 (02)23671444

臺北市中正區(100)羅斯福路四段12巷7號

**榮總店** 電話 (02)28265375

臺北市北投區(112)石牌路二段120號

**臺中店** 電話 (04)22030795 (04)22032317

臺中市北區(404)育德路24號

**高雄店** 電話 (07)3226177

高雄市三民區(807)北平一街 1 號

**花蓮店** 電話 (03)8463459

花蓮市(970)中山路632號

**成大店** 電話 (06)2095735

台南市北區(704)勝利路272號

獻給我的太太，蘇菲亞(Sophia)，  
她的愛與堅定的支持，豐富了本書的每一頁  
也獻給我們的女兒，瑪律麗亞(Marilia)，  
她誕生於本書寫作之時，為我們帶來了祝福！

## 頭字語列表 (List of Acronyms)

|       |                                                          |
|-------|----------------------------------------------------------|
| CSF   | 腦脊髓液 (cerebrospinal fluid)                               |
| CT    | 電腦斷層 (computed tomography)                               |
| MRI   | 磁共振造影 (magnetic resonance imaging)                       |
| NSAID | 非類固醇性抗發炎藥劑 (nonsteroidal anti-inflammatory drugs)        |
| PET   | 正子射出電腦斷層掃描 (positron emission tomography)                |
| RA    | 類風濕性關節炎 (rheumatoid arthritis)                           |
| SCI   | 脊髓損傷 (spinal cord injury)                                |
| SPECT | 單光子射出電腦斷層掃描 (single-photon emission computed tomography) |

## 系列叢書前言 (Series Foreword)

《復健醫學快速參考 (Rehabilitation Medicine Quick Reference [RMQR])》系列叢書是要獻給忙碌的臨床醫師。儘管我們全都努力地要跟上最新進的醫學知識，但在每天的診療實務中，很多時候仍會遇到一些必須要查詢參考資料的情況。而更為重要的是——要快速地查詢！

此時並不是要去做完整的文獻搜索，或是閱讀詳細的章節與回顧文獻。我們只須快速地掌握平時在常規裡沒有看到的主題，或只是重新回復記憶。有時會有某個超乎尋常診療實務範圍的主題出現，衝擊到我們的照護，這套系列叢書就是為了這樣的時刻而創作的。

不管你是否須要快速地查詢甚麼是 Tarlov 囊腫，或是你須要查閱神經復健的併發症或是治療，RMQR 都有相關資料。

RMQR 包含了在忙碌的診療裡最為常見的問題，同時也涵蓋了許多較為少見的問題。

本人極為幸運地能夠集結到一群優秀無疑的編輯者，接著，他們也招募了一群優異的作者，因此我們在這一系列叢書裡所具備的——也是我所希望、相信的——是一個能夠在

每天的臨床診療中，經常被使用到的巨大參考架構。身為系列叢書的主編，我當然有機會在這些書籍出版之前先行閱覽。而且，我已經開始經常地在診療中運用本書，使我在診療中變得更有效率。

每一個章節都被編排成簡潔的事實，以條列式呈現。在這部系列叢書裡的所有書籍、每篇章節都以相同的形式來編排，所以一旦你習慣了這樣的編排形式，查閱將會變得非常得心應手。

這部 RMQR 叢書的焦點，理所當然地是復健醫學，且其臨床的運用更為廣泛。

我希望每一位讀者都能和我一樣賞識《復健醫學快速參考》系列叢書。我也恭喜這組優秀的編輯群與作者群，創造出這麼具有可讀性與實用性的內容。

系列叢書主編 Ralph M. Buschbacher 醫師

## 序言 (Preface)

這本書被認為是最常見之脊椎疾患快速參考指引。本書的問世源自於我在脊椎中心為了幫助評估、治療複雜的患者，而須要查詢相關的研究文獻時，所面臨到的挫折經驗。有許多的情況，要發現相關資訊是很困難的，此時化繁為簡的少數大原則並沒有多大的益處。

本書的內文分成 100 個最為常見的脊椎疾患，每一個標題都以清楚而一致的兩頁形式呈現。我揭露了大量的病因，但許多的案例卻少有可供查閱的科學性文獻。對於本書所涵蓋的每個病況，尋找其之研究文獻有時也十分具有挑戰性。此外，我也自做主張地涵括了一個章節，討論常見與脊椎相仿的病況，因為有時它們與真正的脊椎疾患並不容易區別。

如果沒有我在復健醫學方面的導師，在脊椎照護的領域上教導、引領我，這本書將是

不可能出版的。他們是 Stanley Herring 醫師、Stuart Kahn 醫師，以及 Willibald Nagler 醫師。我也要感謝 Michael W. O'Dell 醫師，她的支持使我有精神動力來參與這項計畫；也要感謝我的同僚，Roger Hartl 醫師、Keith Hentel 醫師、Matthew Lipp 醫師，以及 Tracy Maltz 物理治療學博士，他們總是以新奇而有趣的病例來挑戰我。最後，我還要感謝我們的住院醫師以及訪視的醫學生們，感謝他們在旺盛的好奇心驅使下，有足夠的勇氣來發問問題。

在我編輯這項「百大 (Top 100)」任務期間，當然有成功、有失敗，而我希望經由我的挫折，能夠改善您在脊椎照護戰場上的成果。

作者 André Panagos 醫師

# 譯者序

人類自四足趴立演化成為兩足站立的動物以來，騰出萬能的雙手造就了人類文明，卻也因此忍受了脊椎直立所伴隨而來的種種病痛。

脊椎所產生的臨床問題與病痛，並非僅止於我們耳熟能詳的肩頸痠痛，或是坐骨神經痛，還包括有先天性、退化性、代謝性、腫瘤性……的疾患，可以說是多到不勝枚舉！然而，要精通所有與脊椎相關的疾病，是一項非常困難且艱鉅的任務。復健醫學快速參考 (Rehabilitation Medicine Quick Reference [RMQR]) 系列叢書的第一部書—「脊椎」，為這一困境提供了很好的解決途徑。它的設計理念相當新穎，將臨床上脊椎的、和與脊椎相仿的疾患，依照英文字母的順序編輯成 100 個章節，每個章節都只有兩頁，都以固定的格式，對每個疾患做簡單扼要的、針對臨床實務的、多個專科視野的描述，讓臨床工作者能夠在有限而又匆忙的時間裡，很快地找到他所需要的

醫療資訊，以做出迅速而又正確的醫療處置。

本人深為這一叢書的設計理念，與其精確的內容所吸引，因此花費時日努力將其內容翻譯為中文，希望能對從事與脊椎病況有相關的臨床工作者，不管是臨床醫師、物理治療師、職能治療師、護理師…，都能夠提供迅速而又有效的幫助。當然，醫學名詞的中文翻譯，尚有很多彼此不一致的差異存在，雖已竭盡心力避免疏漏發生，仍不敢確保沒有錯誤發生，還要請各位醫學先進與讀者朋友們能夠不吝給予批評指教。

官大紳

國立成功大學醫學院復健學科  
國立成功大學附設醫院復健部

# 目錄 (Contents)

|                                                                                                       |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 頭字語列表 (List of Acronyms)                                                                              | x        |
| 系列叢書前言 (Series Foreword)                                                                              | xi       |
| 序言 (Preface)                                                                                          | xiii     |
| 譯者序                                                                                                   | ix       |
| <b>■ 脊椎的病況 (Conditions of the Spine)</b>                                                              | <b>2</b> |
| 1. 軟骨發育不全 (Achondroplasia)                                                                            | 4        |
| 2. 老化的腰薦部脊椎 (Aging Lumbosacral Spine)                                                                 | 6        |
| 3. 動脈瘤性骨囊 (Aneurysmal Bone Cysts)                                                                     | 8        |
| 4. 僵直性脊椎炎 (Ankylosing Spondylitis)                                                                    |          |
| 5. 前脊髓症候群 (前脊椎動脈症候群) (Anterior Cord Syndrome [ Anterior Spinal Artery Syndrome ])                     | 10       |
| 6. 蜘蛛膜炎 (Arachnoiditis)                                                                               | 12       |
| 7. 動靜脈畸形 (Arteriovenous Malformation)                                                                 | 14       |
| 8. 寰樞椎關節不穩 (Atlantoaxial Instability)                                                                 | 16       |
| 9. 與飛航有關的背部與頸部疼痛 (Aviation-Associated Back and Neck Pain)                                             | 18       |
| 10. 疾病 (脊椎接吻疾病) Baastrup's Disease [ Kissing Spines Disease ]                                         | 20       |
| Baastrup's)                                                                                           | 22       |
| 11. 與舞蹈有關的背痛 (Back Pain Associated with Dance)                                                        | 24       |
| 12. 與高爾夫球有關的背痛 (Back Pain Associated with Golf)                                                       | 26       |
| 13. 與負重有關的背痛 (Back Pain Associated with Heavy Loads)                                                  | 28       |
| 14. 與職業有關的背痛 (Back Pain Associated with Occupation)                                                   | 30       |
| 15. 與懷孕有關的背痛 (Back Pain Associated with Pregnancy)                                                    | 32       |
| 16. 與坐姿有關的背痛 (Back Pain Associated with Sitting)                                                      | 34       |
| 17. 與足球有關的背痛 (Back Pain Associated with Soccer)                                                       | 36       |
| 18. 與網球有關的背痛 (Back Pain Associated with Tennis)                                                       | 38       |
| 19. 成熟運動員的背痛 (Back Pain in Mature Athletes)                                                           | 40       |
| 20. 老年族群的背痛 (Back Pain in the Older Population)                                                       | 42       |
| 21. 年輕運動員的背痛 (Back Pain in Young Athletes)                                                            | 44       |
| 22. Brown-Séquard 症候群 (Brown-Séquard Syndrome)                                                        | 46       |
| 23. 馬尾症候群 (Cauda Equina Syndrome)                                                                     | 48       |
| 24. 中央脊髓症候群 (Central Cord Syndrome)                                                                   | 50       |
| 25. 軟骨肉瘤 (Chondrosarcoma)                                                                             | 52       |
| 26. 脊索瘤 (Chordoma)                                                                                    | 54       |
| 27. 尾椎痛 (尾骨痛) (Coccydynia [ Coccygodynia ])                                                           | 56       |
| 28. 體能失調 (Deconditioning)                                                                             |          |
| 29. 瀰散性特發性骨質增生症 (Forrestier's 疾病) (Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis [ Forrestier's Disease ]) | 58       |

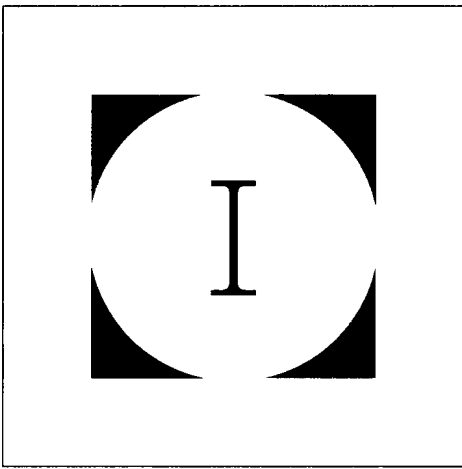
|                                                                                                |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 30. 椎間盤炎 (Discitis) .....                                                                      | 60  |
| 31. Ehlers-Danlos 症候群 (Ehlers-Danlos Syndrome) .....                                           | 62  |
| 32. 硬膜外膿瘍 (Epidural Abscess) .....                                                             | 64  |
| 33. 硬膜外脂肪瘤病 (Epidural Lipomatosis) .....                                                       | 66  |
| 34. 依汶氏肉瘤 (Ewing's Sarcoma) .....                                                              | 68  |
| 35. 背部手術失敗症候群 (Failed Back Surgery Syndrome) .....                                             | 70  |
| 36. 骨折、低位頸椎 (Fractures, Lower Cervical Spine) .....                                            | 72  |
| 37. 骨折、上位頸椎 (Fractures, Upper Cervical Spine) .....                                            | 74  |
| 38. 骨折、薦椎 (Fractures, Sacrum) .....                                                            | 76  |
| 39. 骨折、胸腰椎 (Fractures, Thoracolumbar Spine) .....                                              | 78  |
| 40. 巨細胞瘤 (Giant Cell Tumor) .....                                                              | 80  |
| 41. 血管瘤 (Hemangiomas) .....                                                                    | 82  |
| 42. 血紅蛋白病 ( 鎌狀細胞病、地中海型貧血 ) (Hemoglobinopathies [ Sickle Cell<br>Disease, Thalassemia ] ) ..... | 84  |
| 43. 副甲狀腺機能亢進症 (Hyperparathyroidism) .....                                                      | 86  |
| 44. 下背部拉傷 (Low Back Strain) .....                                                              | 88  |
| 45. 淋巴瘤 (Lymphoma) .....                                                                       | 90  |
| 46. 馬凡氏症候群 (Marfan Syndrome) .....                                                             | 92  |
| 47. 腦膜瘤 (Meningioma) .....                                                                     | 94  |
| 48. 腦膜炎 (Meningitis) .....                                                                     | 96  |
| 49. 多發性骨髓瘤 (Multiple Myeloma) .....                                                            | 98  |
| 50. 多發性硬化症 (Multiple Sclerosis) .....                                                          | 100 |
| 51. 肌筋膜疼痛症候群 (Myofascial Pain Syndrome) .....                                                  | 102 |
| 52. 與職業有關的頸痛 (Neck Pain Associated with Occupation) .....                                      | 104 |
| 53. 運動員的頸痛 (Neck Pain in Athletes) .....                                                       | 106 |
| 54. 頸部拉傷 (Neck Strain) .....                                                                   | 108 |
| 55. 神經纖維瘤 (Neurofibroma) .....                                                                 | 110 |
| 56. 骨母細胞瘤 (Osteoblastoma) .....                                                                | 112 |
| 57. 骨軟骨瘤 (Osteochondroma) .....                                                                | 114 |
| 58. 成骨不全症 (Osteogenesis Imperfecta) .....                                                      | 116 |
| 59. 類骨質骨瘤 (Osteoid Osteoma) .....                                                              | 118 |
| 60. 骨髓炎、椎體 (Osteomyelitis, Vertebral Body) .....                                               | 120 |
| 61. 骨質疏鬆症 (Osteoporosis) .....                                                                 | 122 |
| 62. 佩吉特氏病 (Paget's Disease) .....                                                              | 124 |
| 63. 乾癬性關節炎 (Psoriatic Arthritis) .....                                                         | 126 |
| 64. 神經根病變、頸椎 (Radiculopathy, Cervical) .....                                                   | 128 |
| 65. 神經根病變、腰椎 (Radiculopathy, Lumbar) .....                                                     | 130 |
| 66. 神經根病變、胸椎 (Radiculopathy, Thoracic) .....                                                   | 132 |
| 67. 類風濕性關節炎 (Rheumatoid Arthritis) .....                                                       | 134 |
| 68. 骶髂關節疼痛 (Sacroiliac Joint Pain) .....                                                       | 136 |
| 69. 類肉瘤 (Sarcoidosis) .....                                                                    | 138 |

|                                                                                                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 70. 雪曼氏病 (Scheuermann's Disease) .....                                                          | 140 |
| 71. 許旺氏細胞瘤 (Schwannoma) .....                                                                   | 142 |
| 72. 脊椎側彎 (Scoliosis) .....                                                                      | 144 |
| 73. 脊髓損傷 (Spinal Cord Injury) .....                                                             | 146 |
| 74. 脊椎狹窄、頸椎 (頸椎脊髓病變) (Spinal Stenosis, Cervical [Cervical Myelopathy]) .....                    | 148 |
| 75. 脊椎狹窄、腰椎 (Spinal Stenosis, Lumbar) .....                                                     | 150 |
| 76. 脊椎狹窄、胸椎 (胸椎脊髓病變) (Spinal Stenosis, Thoracic [Thoracic Myelopathy]) .....                    | 152 |
| 77. 椎弓解離症／脊椎滑脫症、頸椎 (Spondylolysis/Spondylolisthesis, Cervical) .....                            | 154 |
| 78. 椎弓解離症／脊椎滑脫症、腰椎 (Spondylolysis/Spondylolisthesis, Lumbar) .....                              | 156 |
| 79. 自發性硬膜外血腫 (Spontaneous Epidural Hematoma) .....                                              | 158 |
| 80. 臂神經叢損傷 (Stingers and Burners) .....                                                         | 160 |
| 81. 滑膜囊腫 (Synovial Cysts) .....                                                                 | 162 |
| 82. 脊髓空洞症 (Syringomyelia) .....                                                                 | 164 |
| 83. Tarlov 囊腫 (神經周圍囊腫、薦椎神經根囊腫) (Tarlov Cysts [Perineural Cysts, Sacral Nerve Root Cysts]) ..... | 166 |
| 84. 脊髓牽扯症候群 (Tethered Cord Syndrome) .....                                                      | 168 |
| 85. 橫截性脊髓炎 (Transverse Myelitis) .....                                                          | 170 |
| 86. 與鞭甩有關的疾患 (Whiplash-Associated Disorders) .....                                              | 172 |
| 87. 椎骨軛狀突 (小面) 關節疼痛、頸椎 (Zygapophyseal [Facet] Joint Pain, Cervical) .....                       | 174 |
| 88. 椎骨軛狀 (小面) 關節疼痛、腰椎 (Zygapophyseal [Facet] Joint Pain, Lumbar) .....                          | 176 |

## ■ 與脊椎相仿的病況 (Spine-Mimicking Conditions)

|                                                                                                  |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 89. 腕隧道症候群 (Carpal Tunnel Syndrome) .....                                                        | 180 |
| 90. 複雜區域疼痛症候群 (反射性交感神經失養症) (Complex Regional Pain Syndrome [Reflex Sympathetic Dystrophy]) ..... | 182 |
| 91. 纖維肌痛症 (Fibromyalgia) .....                                                                   | 184 |
| 92. 帶狀皰疹 (Herpes Zoster) .....                                                                   | 186 |
| 93. 髖部－脊椎症候群 (Hip-Spine Syndrome) .....                                                          | 188 |
| 94. 萊姆病 (Lyme Disease) .....                                                                     | 190 |
| 95. 周邊神經病變 (Peripheral Neuropathy) .....                                                         | 192 |
| 96. 梨狀肌症候群 (假性坐骨神經痛) (Piriformis Syndrome [Pseudosciatica]) .....                                | 194 |
| 97. 風濕性多發性肌痛症 (Polymyalgia Rheumatica) .....                                                     | 196 |
| 98. 心理學的／精神病學的議題 (Psychological/Psychiatric Issues) .....                                        | 198 |
| 99. 肩部夾擊症候群 (Shoulder Impingement Syndrome) .....                                                | 200 |
| 100. 轉子滑囊炎 (Trochanteric Bursitis) .....                                                         | 202 |

|                    |     |
|--------------------|-----|
| ■ 索引 (Index) ..... | 205 |
|--------------------|-----|



**第一部**  
**脊椎的病況**  
**Conditions of the Spine**

# 1. 軟骨發育不全 (Achondroplasia)

## 描述 (Description)

軟骨發育不全是侏儒症 (dwarfism) 最常見的形式，它會導致特徵性的頭部肥大及前額隆突，及很狹長的軀幹和短小的肢體。

## 病因 / 型式 (Etiology / Types)

- 體染色體顯性遺傳。
- 纖維母細胞生長因子受體 3 (fibroblast growth factor receptor 3 [FGFR3]) 基因點突變，約佔 95% 的個案。
- 80% 的個案是新的突變。

## 流行病學 (Epidemiology)

- 軟骨發育不全是侏儒症最常見的形式。
- 每 10,000~30,000 個活產當中會有一個發生。
- 全世界約有 250,000 個案例。

## 致病機轉 (Pathogenesis)

- 軟骨內成骨生長降低。

## 危險因素 (Risk Factors)

- 家族性遺傳。
- 自發性突變的危險因素仍然未知。

## 臨床特徵 (Clinical Features)

- 頭部肥大及前額隆突。
- 臉部中央發育不全。
- 軀幹狹長及肢體短小。
- 關節過度伸展繼而影響手部與膝部。
- 手肘的旋轉以及伸展，受到限制。
- 胸腰椎部的駝背 (gibbus) 會在四個月以前發展出來，導致固定式的脊椎後凸側彎 (kyphoscoliosis)。
- 誇張的腰椎前凸 (lordosis)。
- 由於頸椎髓部的壓迫，嬰兒可能會發展出呼吸窘迫症 (respiratory distress)。
- 由於枕骨大孔 (foramen magnum) 的狹窄，動作發展可能會延遲。
- 脛骨彎曲，會影響 42% 的患者。
- 神經性跛行症 (neurogenic claudication) 和脊椎狹窄 (spinal stenosis)，在較大小孩及成年患者是常見的。

## 自然病史 (Natural History)

- 隨著年紀增長，會有頸部與腰部的脊椎狹窄。
- 由於脊椎的狹窄、加劇的腰椎前凸、與脊椎關節黏連 (spondylosis)，會有增加的背痛。
- 10% 受影響的病患，會在 10 歲以前出現神經性跛行。
- 80% 受影響的病患，會在 60 歲以前出現神經性跛行。

## 診斷 (Diagnosis)

### 鑑別診斷 (Differential diagnosis)

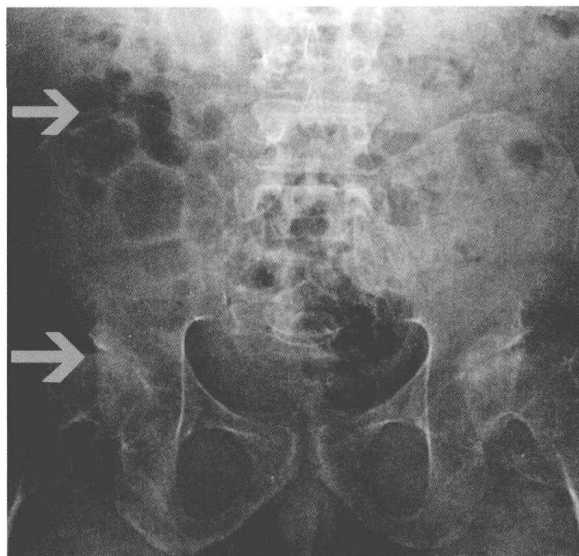
- 季肋發育不全 (hypochondroplasia)。
- 嚴重軟骨發育不全合併發展遲緩與黑色棘皮症 (acanthosis nigricans)。
- 第一型與第二型的致死性畸胎 (thanatophoric dysplasia)。

## 病史 (History)

- 頸部與下背部的疼痛增加。
- 無力增加。
- 功能與活動度降低。

## 體檢 (Exam)

- 身材短小。



骨盆部的前後 X 光照，顯示有狹窄與相對性較高的髂骨翼狀部 (iliac wings)，以及扁平的髖臼 (acetabulae) 與短的股骨頸。(Keith Hentel 醫師提供)

- 頭大與前額隆突。
- 臉部中央發育不全。
- 軀幹狹長與肢體短小。
- 下運動神經元 (lower motor neuron) 或上運動神經元病徵。
- 固定性的脊柱後凸側彎 (kyphoscoliosis)、或加劇的腰椎前凸 (lordosis)。

## 檢測 (Testing)

- DNA 檢測。
- X 光顯示整個脊柱都有正常高度與寬度的椎骨體，與較短及較厚的椎弓跟 (pedicles)。
- 狹窄的中央椎管 (central spinal canal)。
- 加劇的腰椎前凸。
- 電腦斷層 (CT) 是用來評估因為顱頸椎狹窄 (craniocervical stenosis) 所導致的延髓部壓迫 (medullary compression)。
- 體感覺誘發電位 (somatosensory evoked potentials [SSEP]) 可以用來評估頸椎脊髓壓迫。
- 電學診斷可以用來評估神經根病變的症狀。

## 陷阱 (Pitfalls)

- 反覆性神經壓迫損傷會導致不可逆性的肌肉萎縮，以及活動能力的喪失。

## 紅旗警示 (Red flags)

- 四肢癱瘓 (tetraplegia)。
- 馬尾症候群 (Cauda equina syndrome)。

## 治療 (Treatment)

### 內科 (Medical)

- 非類固醇性抗發炎藥劑 (NSAIDs)。
- 嘗試使用背架，對於背痛以及脊椎彎曲度的降低，可能會有幫助。

### 運動 (Exercises)

- 一般性的肌力訓練與伸展運動。

### 儀器 (Modalities)

- 熱療、冷療、超音波、經皮電神經刺激 (transcutaneous electrical nerve stimulation) 已經被

使用來做為緩解疼痛與肌肉痙攣的症狀。

## 注射 (Injection)

- 對於有症狀的肌筋膜疼痛 (myofascial pain)，做激痛點注射 (trigger point injections)。
- 對於神經根病變的症狀，做硬腦膜外類固醇注射 (epidural steroid injection)。

## 外科 (Surgical)

- 5~10% 的病人須要自嬰兒期開始，儘早施行頸椎延髓部減壓手術 (decompression surgery)。
- 可能有須要執行廣範圍的減壓性椎板切除術 (laminectomy)，其範圍可能包含整個脊柱。
- 在 8 年以內，可能還須要重複施行手術。

## 會診 (Consults)

- 復健科。
- 神經外科或脊椎骨科。
- 神經科。

## 治療的併發症 (Complications of treatment)

- 脊髓空洞症 (syringomyelia)。
- 四肢癱瘓。
- 持續的、嚴重的坐骨神經痛。
- 馬尾症候群。

## 預後 (Prognosis)

- 若能即早評估並手術治療，持續性的功能是有可能保持的。

## 有助益的提示 (Helpful Hints)

- 反覆性神經壓迫損傷可能會導致不可逆性的肌肉萎縮及活動性的喪失，所以即早處理是相當重要的。

## 建議讀物 (Suggested Readings)

- Horton WA, Hall JG, Hecht JT. Achondroplasia. *Lancet*. 2007; 370(9582):162-172.
- Siebens AA, Hungerford DS, Kirby NA. Achondroplasia: effectiveness of an orthosis in reducing deformity of the spine. *Arch Phys Med Rehabil*. 1987; 68(6):384-388.

## 2. 老化的腰薦部脊椎 (Aging Lumbosacral Spine)

### 描述 (Description)

隨著老化，最初開始的是椎間盤 (intervertebral disc) 退化，接著伴隨的是逐漸惡化的周邊骨頭、肌肉、與椎骨軀狀突（小面）關節 (zygapophyseal [facet] joints) 及韌帶。

### 病因 / 型式 (Etiology / Types)

- 要區分正常老化與病理性變化是很困難的。
- 基因遺傳佔有 50~70% 的椎間盤退化變異性。
- 高頻率、或反覆性的機械性負荷和抽煙，被認為是致病的因素之一。

### 流行病學 (Epidemiology)

- 全球性的。
- 病程進展的變異性是廣泛的。

### 致病機轉 (Pathogenesis)

- 前脊柱承受全部軸向壓迫負荷的 75%。
- 椎間盤可以承受 2.8~13.0 kN 的壓迫力量。
- 隨著年紀增長，椎間盤內蛋白多醣 (proteoglycan) 的含量會逐步降低。
- 椎體終板 (endplate) 的通透性，會從 20 歲以後開始降低。
- 病變最先侵犯到終板，接著是髓核 (nucleus pulposus) 與纖維外環 (annulus fibrosis)，範圍包括好幾個脊椎階層。
- 突出而穿過終板的鈣化性髓核，稱為薛門氏節點 (Schmorl's node)。
- 椎間盤內正常無血管區域的退化，會引起血管及痛覺纖維 (nociceptive fibers) 穿透到椎間盤內，引進了發炎性介質到這個先前沒有血管的區域。
- 退化的接續變化指的是髓核內的靜水壓 (hydrostatic pressure) 喪失，導致在纖維外環及椎骨軀狀突（小面）關節的壓迫性負荷增加。
- 椎間盤的損傷從來沒有完全地痊癒。
- 骨贅 (osteophytes) 增加了負荷—承重表面的區域。
- 老化的黃韌帶 (ligamentum flavum) 喪失了彈性蛋白 (elastin) 成分，造成往前向的膨突，這會導致中央性的脊椎狹窄。
- 背側伸展肌與腹面屈曲肌之間喪失平衡。

### 危險因素 (Risk Factors)

- 基因遺傳。
- 高或反覆性的機械性負荷。
- 抽煙。

### 臨床特徵 (Clinical Features)

- 範圍從無痛逐步進行到嚴重的背痛。
- 進行性的無力。
- 靈活度的喪失。

### 自然病史 (Natural History)

- 成年人椎間盤狹小，每年以 3% 的比率發生。
- 大部分的急性椎間盤突出，都發生在 30~50 歲之間。
- 90% 的腰椎椎間盤，在 50 歲以前會顯現出退化的現象。

### 診斷 (Diagnosis)

#### 鑑別診斷 (Differential diagnosis)

- 骨折。
- 感染。
- 腫瘤。
- 脊椎狹窄。

### 病史 (History)

- 深而鈍的腰薦椎部疼痛。
- 會放射到臀部或是大腿後側。
- 晨間僵硬。

### 體檢 (Exam)

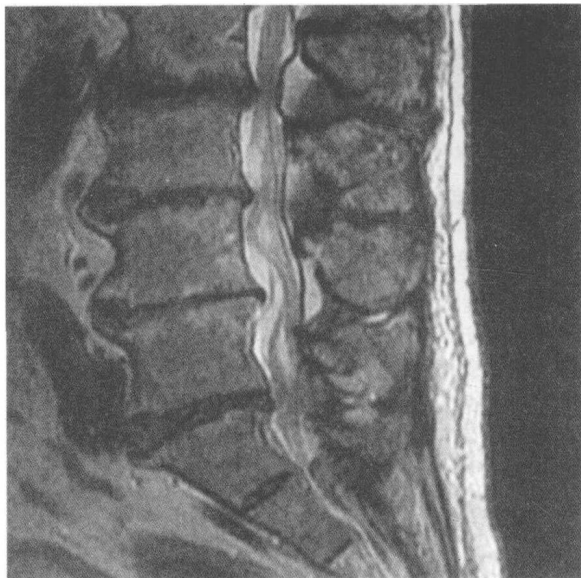
- 腰薦部的脊椎旁壓痛。
- 骨盆帶的肌肉萎縮。

### 檢測 (Testing)

- 90% 的病人 X 光會顯現出退化的變化。
- 35% 的健康自願者，其磁共振造影 (MRI) 可以找到椎間盤的退化。
- 在最初影像裡所顯現的較大之椎間盤突出，與兩年內突出有較大之消退，會有所相關。
- 疼痛與 MRI 裡椎間盤的訊號強度，是沒有相關的。

### 陷阱 (Pitfalls)

- 影像學發現的過度解讀



腰椎縱切面的磁振造影 T2 加權造影，顯現多個階層的椎間盤退化，這常與老化有關。

### 紅旗警示 (Red flags)

- 骨折。
- 感染。
- 腫瘤。
- 神經學的機能障礙。

### 治療 (Treatment)

#### 內科 (Medical)

- 非類固醇性抗發炎藥劑 (NSAIDs)。
- 止痛劑。
- 針灸 (acupuncture) 曾經被描述是有幫助的。

#### 運動 (Exercises)

- 腰椎穩定性運動 (lumbar stabilization)，藉由肌肉的發展與運動的模式，著重在疼痛之病灶部位的穩定。
- 傾向於屈曲、或是伸展方向的牽拉與肌力運動。
- 力學上的評估，以決定較適合的運動方向。

### 儀器 (Modalities)

- 熱療、冷療、超音波、經皮電神經刺激 (transcutaneous electrical nerve stimulation) 已經被使用來做為緩解疼痛與肌肉痙攣的症狀。

### 注射 (Injection)

- 對於有症狀的肌筋膜疼痛 (myofascial pain)，做激痛點注射 (trigger point injections)。
- 對於與症狀有關的神經根炎 (radiculitis)、神經根病變 (radiculopathy)、與脊椎狹窄，做硬腦膜外類固醇的注射 (epidural steroid injection)。

### 外科 (Surgical)

- 減壓手術 (decompression)。
- 對無法緩解的疼痛做融合手術 (fusion)。

### 會診 (Consults)

- 復健科。
- 神經外科或脊椎骨科。

### 治療的併發症 (Complications of treatment)

- 即使有適當的治療，仍會有漸進性的疼痛與機能障礙。

### 預後 (Prognosis)

- 變異性非常大。

### 有助益的提示 (Helpful Hints)

- 椎間盤退化是一種不可逆性的過程，其中完好的組織是無法回應於漸進性的結構衰竭的。

### 建議讀物 (Suggested Readings)

- Benoist M. Natural history of the aging spine. *Eur Spine J.* 2003; 12(Suppl 2):S86-S89.
- Kirkaldy-Willis WH, Wedge JH, Yong-Hing K, Reilly J. Pathology and pathogenesis of lumbar spondylosis and stenosis. *Spine.* 1978; 3(4):319-328.

### 3. 動脈瘤性骨囊 (Aneurysmal Bone Cysts)

#### 描述 (Description)

動脈瘤性骨囊是良性囊狀之充血性 / 出血性的病灶。

#### 病因 / 型式 (Etiology / Types)

- 被認為是由受傷所導致，引起血液儲留在骨頭裡面，導致骨頭內壓力增加，接著是吸收與骨囊的形成。

#### 流行病學 (Epidemiology)

- 代表所有原發性骨頭病灶的 1% 或 2%。
- 代表所有原發性脊椎腫瘤的 15%。
- 10~30% 發生在脊椎，其它則發生在長骨上。
- 主要發生在較年輕的成年人，大多在 30 歲以下。
- 50% 的病人是小孩。
- 患病的女性略多於男性。

#### 致病機轉 (Pathogenesis)

- 囊狀性的構造，有未凝結血液的血管通路。
- 可能含有未成熟的骨小樑、纖維性結締組織、類骨質 (osteoid)、多核性巨細胞，以及肉芽組織 (granulation tissue)。
- 患處最常被發現於脊椎後部，接著才是椎骨本體。

#### 危險因素 (Risk Factors)

- 受傷。

#### 臨床特徵 (Clinical Features)

- 急性侷限性的疼痛與腫脹。
- 疼痛的期間可以從幾個月到幾年。
- 嚴重度與所在的部位相關，可能會包含感覺的變化、雙下肢癱瘓、神經病變，或馬尾症候群。

#### 自然病史 (Natural History)

- 疼痛從幾個月到幾年。
- 病理性骨折的危險增加。

#### 診斷 (Diagnosis)

##### 鑑別診斷 (Differential diagnosis)

- 軟骨母細胞瘤 (chondroblastoma)。
- 巨細胞瘤 (Giant cell tumor)。
- 感染。
- 腫瘤轉移。

#### 病史 (History)

- 急性侷限性的疼痛與腫脹。

#### 體檢 (Exam)

- 局部觸壓時會有壓痛。
- 合併有肌肉痙攣 (muscle spasm)。
- 活動範圍降低。
- 脊椎後凸 (kyphosis) 或脊椎側彎 (scoliosis)。

#### 檢測 (Testing)

- X 光顯示骨頭裡有個單一的、骨溶解性的病灶，有著骨膜下的外殼。
- MRI 可以顯現出軟組織的擴展，而且在 T2 加權造影下可以偵測出液面層。
- CT 可以顯現出多個液面層，及骨頭的薄細邊緣。
- 切片檢查。

#### 陷阱 (Pitfalls)

- 薦椎的病灶和病理性骨折與較高的復發率有關聯。

#### 紅旗警示 (Red flags)

- 馬尾症候群。
- 神經病變。
- 雙下肢癱瘓。

#### 治療 (Treatment)

##### 內科 (Medical)

- 止痛劑。

##### 運動 (Exercises)

- 無

##### 儀器 (Modalities)

- 無

##### 注射 (Injection)

- 無

##### 外科 (Surgical)

- 手術前動脈栓塞術 (arterial embolization)。
- 完整切除 (en bloc resection) 是較合適的治療，因為沒有局部再復發的危險。
- 脊椎後部的侵犯，可以用切除及骨頭移植 (bone graft) 來做處理。