



12-1-1987

A Comparison of Clinical Assessments of Disease Activity in Rheumatoid Arthritis

Helen Sheau-Ping Pan

Tao-Chang Hsu

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



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

Recommended Citation

Pan, Helen Sheau-Ping and Hsu, Tao-Chang (1987) "A Comparison of Clinical Assessments of Disease Activity in Rheumatoid Arthritis," *Rehabilitation Practice and Science*: Vol. 15: Iss. 1, Article 13.

DOI: <https://doi.org/10.6315/3005-3846.1728>

Available at: <https://rps.researchcommons.org/journal/vol15/iss1/13>

This Original Article 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.

類風濕性關節炎疾病活動性之評估比較

潘筱萍 徐道昌

12種臨床評估方式和4種實驗室檢查方法，包括了一種新設計的關節壓疼度計，被用來對42位類風濕性關節炎患者作疾病活動性評估的比較研究。這些病人分別於6個月內，在其急性活動期及穩定期，作評估檢查，然後將不同疾病活動期所得之各項檢查結果的差異變化，作相關性分析比較。結果顯示疼痛關節總數、關節壓疼度計、指尖至遠端掌紋、功能評分、C-反應蛋白及手握力等6項，為類風濕性關節炎疾病活動力之較佳臨床指標。

Key words : rheumatoid arthritis, disease activity, dolorimetry, Ritchie Index.

前言

手握力、關節壓疼指數（瑞奇指數 Ritchie index, 1968）、疼痛視評表（visual analogue）、晨間僵硬等，都是臨床醫師常用來評估類風濕性關節炎病人疾病活動性的方法⁽¹⁾。且不可諱言的，抗關節炎藥物療效的評估，至今也仍以這些相當粗略的方法為主。遺憾的是評估方法雖多，由於彼此間之相關性不高、程序繁複、或測試者間的誤差大⁽²⁾，一直沒有全球通用的臨床方法來評估類風濕性關節炎的疾病活動性⁽³⁾，以達成例行的病情追蹤、評估藥物試驗的結果，或其他研究目的。但就一工作繁忙的醫師而言，如何在門診有限時間內，以簡單的方法，整體性且正確地了解病人的狀況，作為治療的參考，是非常重要的。本篇除了採用12項常用且簡便的臨床評估方式，同時也取4項最普遍用於檢驗類風濕性關節炎病人的實驗數據，如：紅血球沈澱速率（ESR）、C-反應蛋白（CRP）等，將所得結果作相關分析，互相比較。希望自其中選出彼此間相關性最大的數項，達到簡便、省時、正確且整

體性地評估出疾病活動性的目的。

材料與方法

42位典型或確定是類風濕性關節炎的病人（合乎美國風濕協會，1959年所訂之條件），在6個月內，分別於疾病之急性活動期及穩定期進行追蹤評估。患者年齡自17歲至73歲（平均 48.5 ± 15 歲），男15人，女27人。

由同一位醫師為所有患者作檢查評估與記錄追蹤，臨床評估項目有12項：

- (1) 功能評分（functional SCORE、FSCOR）：依1949年美國風濕協會所訂之日常活動功能分級標準，將病人日常活動功能受疾病影響的程度，予以計分（1至4分）。
- (2) 疼痛關節之總數（number of painful joints, JTNUM）：依瑞奇關節指數（Ritchie index, 1968），按序詢問患者全身26處關節受犯疼痛之有無，記錄疼痛關節之總數。
- (3) 疼痛視評表計分（Pain scaling by visual analogue, VISANAL）：經解說後，

由患者自行按時（晨起、上午10時、午餐前、下午3時、晚餐前、睡前、半夜一若曾醒來）記錄疼痛變化（由不疼至極疼，0至4分），以48小時之平均數為準計分。

(4)晨僵（morning stiffness, MORNSTF）：分鐘為單位，計算患者晨起後關節僵硬的時間。無明顯僵硬現象者，以晨僵時間少於10分鐘計算。

(5)關節壓疼指數（articular index, ARTIND）：根據Ritchie index, 1968, 測量患者全身26處關節壓疼反應（不疼至很疼，0至3分）之指數和。

(6)行走時間（walking time, WT）：測出病人依快速行「走」50英尺所需之時間（單位：秒），以大致評估其體能狀況及下肢功能。

(7)指尖至遠端掌紋的距離（distance of fingertip to distal palmar crease, ROM）以雙手捏緊時，指尖至遠端掌紋的最大距離（單位：公分）為手指關節活動度之代表。

(8)關節壓疼度計分（dolorimetry, DOLOR）：用作者自製之改良簡易定壓計（圖1），測量患者雙手近指關節及掌指關節之壓疼反應（圖2）（採用同Ritchie index之反應計分法）。

(9)~(11)手之肌肉力量—握力（grasp）、三指掐力（3 jaw-chuck, 3JC）及側捏力（lateral pinch, LP）：分別以普力斯通（preston）的握力測量器（hydraulic hand dynamometer）測握力，掐力測量器（pinch gauge combining dynamometer）測三指掐力，及捏力測量器（pinch gauge）測側捏力；記錄兩手力量。(12)指關節周長（digital joints circumference, RINGSZ）：以關節周長計算尺（arthrocircrometer）量出十指近指關節之周長和，代表手指腫脹程度。

在臨床評估測量之48小時內，抽血檢驗患者的紅血球沉降速率（erythrocyte sedimentation rate by Wintrobe, ESR），C

—反應蛋白（C-reactive protein by precipitation method, CRP），風濕因子（rheumatoid factor by Latex slide method, RF）及血紅素（hemoglobin, HGB）。

在患者剛入院之急性活動期，及1至6月後門診追蹤病況穩定期，所測得之成對數據差，以皮爾森相關係數（The Pearson correlation coefficients）分析比較其相關性。

結 果

42位類風濕性關節炎病人之多項臨床評估及實驗室檢查結果間之相關係數，詳列於附表1中。（Tab 1）

以與其他各項評估檢查結果，達有意義相關性（ $r \geq 0.3044$ ， $P < 0.05$ ）的項數和之多寡及 r 值之大小來看；各項檢查評估，依序以疼痛關節總數、關節壓疼度計、手指之關節活動度（指尖至遠端掌紋距離）、功能評分、C—反應蛋白和握力相關性較佳。

由表1（Tab 1）中亦可看出，作者自製壓疼度計測得之壓疼計分，顯較依一般常用的瑞奇指數（Ritchie index）所測得之壓疼指數，與其他檢查評估項目的相關性高。手之握力，仍比三指掐力和側捏力佳。在實驗室檢查方面，則以C—反應蛋白與臨床表徵變化之相關性為最大。

討 論

類風濕性關節炎，對大多數的患者而言，是一種慢性、進行性的，且可能造成殘障的疾病。許多病人深為疾病引致的疼痛、關節破壞變形，甚至功能喪失所折磨。理想的醫療照顧，應囊括各類專業人員，給予此類病患適切而整體性的治療。故病況的評估追蹤是非常重要的。不幸的是，不僅類風濕性關節炎迄今尚無“治癒”良方，在其疾病活動性的評估方法上，亦仍屬衆說紛云的階段。威認臨床評估患者之主觀疼痛及疾病表徵，如：晨僵、手握力變化等，較實驗數據，在病情評估及治療用藥上，更具參考價值（1、3、4、6、9）。但是臨床評

估類風濕性關節炎患者疾病活動性的方法很多，各有利弊，無一獨具代表性；絕大多數的臨床醫師，基於簡便、省時或熟悉度，只選用其中少數幾項為評估依據。本研究綜合近年來最為臨床醫師採用，且簡便易行的臨床評估方式（每次約需25分鐘完成），配合實驗室檢查，客觀地找出其中彼此相關性最大的評估方式（每次只需10分鐘即可完成），提供給臨床醫師們參考）。根據研究結果顯示，利用疼痛關節總數、自製關節壓疼度計、手指關節活動度（指尖至遠端掌紋距離）、功能評分、C－反應蛋白和手握力測量等6項，可在短短10分鐘內，對疾病活動性作一較理想的評估，以為病情追蹤、治療或用藥的依據。

實驗室的4項檢查中，以代表炎症反應的C－反應蛋白與其他各項評估，最具相關性。紅血球沉降速率之相關性不高，可能與服用藥物有關。（4、5、7、8）非類固醇抗炎藥物，無法真正抑制發炎免疫反應，紅血球沉降速率不降低；但類固醇、金劑、D－盤尼西樂敏等藥物，則可降低紅血球之沉降速率。本研究對象，並未限定用藥，乃因研究目的在找出對一般類風濕性關節炎患者疾病活動性評估的理想方法。此外，有些生理因

素，如：年紀老、婦女、懷孕、氣溫高等，亦可使紅血球沉降速率偏高（7、8）。至於風濕因子、血紅素，則如歷來文獻所述（1、2、5），與疾病活動性的變化，相關性甚低。

作者自製的改良式關節壓疼度計，是一簡易測量患者關節壓疼的方法⁽¹⁰⁾。利用一密閉塑膠針筒，依波義耳定律（ $P \times V = R$ ）一體積和壓力的乘積為一常數；當針筒內氣體由原來的 6 cm^3 ，壓縮至 2 cm^3 時，於固定面積（ $1.5 \times 1.5\text{ cm}^2$ ）上的壓力，即變為原來的3倍。以定壓施於類風濕性關節炎最常侵犯的10個掌指關節及近指關節上，所測得之疼痛分數，理論上可減低測試者施壓之個別差異；本研究結果也證明它比以測試者手壓測得之結果（Ritchie index），更具疾病活動性之代表能力。而且測試關節由施壓26處（Ritchie index測法），減為20點（雙手），儀器本身成本不超過台幣10元，使這種壓疼度計，因敏感度高、操作簡單、便宜且易於取得，成為一項值得推薦使用的臨床評估方法。

放射綫照相偵測，隨疾病進展產生的關節破壞，雖亦為評估疾病活動性的重要檢查，但因其變化較慢且分級計分方法之不盡理想⁽⁴⁾，未列入這次的研究報告中。

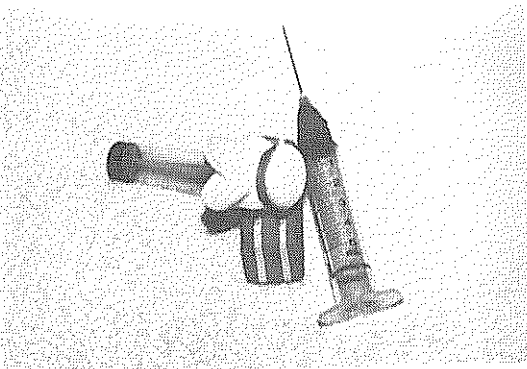


圖1：用5 c.c.標準塑膠針筒，以臘封住針與筒接口，並在6 c.c.處作一標記。回抽針柄，將筒內空氣吸至6 c.c.後，以橡皮塊封住針口。則針筒內空氣體積為 6 cm^3 ，針柄末端裹一4層紗布，以襯出一約 $1.5 \times 1.5\text{ cm}^2$ 、均勻柔適的壓力接觸面。

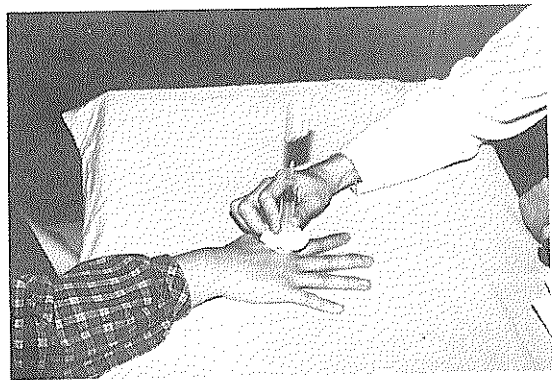


圖2：利用波義耳原理（ $PV = R$ ），當針筒內空氣由 6 cm^3 被壓縮至 2 cm^3 時，所產生之固定壓力，施加於一定接觸面積（ $1.5 \times 1.5\text{ cm}^2$ ）下之病人掌指關節或近指關節上，以測試患者之壓疼反應。

表 1 42 位類風濕性關節炎患者之臨床評估及實驗數據相關係數表

	JTNUM	DOLOR	ROM	FSCOR	GRASP	ARTIND	RINGSZ	VISANAL	MORNSTF	ESR	CRP	RF
FSCOR	.4664*	.3925*	.4661*	1.0000	.4100*	.3154*	.2734	.0102	.4046*	.1541	.3262	.0953
JTNUM	1.0000	.7517*	.5078*	.4664*	.3577*	.7578*	.4593*	.4798*	.1412	.0655	.3812*	.0111
VISANAL	.4798*	.2871	.3649*	.0102	.2048	.2866	.3374*	1.0000	.0016	.1013	.2350	.0483
MORNSTF	.1412	.1982	.0164	.4046*	.2934	.1757	.0943	.0016	1.0000	.1589	.3044	.1157
ARTIND	.7578*	.7544*	.4070*	.3154*	.2132	1.0000	.2898	.2866	.1757	.0974	.2946	.0409
WT	.0696	.1519	.2036	.2352	.1963	.1195	.0164	.2486	.3557*	.0654	.2779	.1071
ROM	.5078*	.3220*	1.0000	.4661*	.4611*	.4070*	.5005*	.3649*	.0164	.0512	.4639*	.1913
DOLOR	.7517*	1.0000	.3220*	.3925*	.3142*	.7544*	.3252*	.2871	.1982	.0433	.2197	.0733
GRASP	.3577*	.3142*	.4611*	.4100*	1.0000	.2132	.1417	.2048	.2934	.2725	.3878*	.1105
3JC	.1182	.3045*	.0103	.0621	.1332	.1765	.1723	.0971	.2274	.1587	.1450	.1198
LP	.2943	.3162	.2842	.4727*	.5922*	.1367	.2078	.0087	.2774	.3025	.4028*	.2385
RINGSZ	.4593*	.3252*	.5005*	.2734	.1417	.2898	1.0000	.3374*	.0943	.1106	.2428	.1580
ESR	.0665	.0433	.0512	.1541	.2725	.0974	.1106	.1013	.1589	1.0000	.1834	.1617
CRP	.3812*	.2197	.4639*	.3262*	.3878*	.2946	.2428	.2350	.3044	.1834	1.0000	.4254*
RF	.0111	.0733	.1913	.0953	.1105	.0409	.1580	.0483	.1157	.1617	.4254*	1.0000
HCB	.1929	.1003	.1100	.0049	.1003	.0536	.1388	.1502	.0140	.1008	.1804	.0350

** 表列各項英文名稱，請參考文中解說

* $p < 0.05$

A COMPARISON OF CLINICAL ASSESSMENTS OF DISEASE ACTIVITY IN RHEUMATOID ARTHRITIS

Sheau-Ping Helen Pan, Tao-Chang Hsu
Department of Physical Medicine and Rehabilitation
Veterans General Hospital, Taipei, R.O.C.

12 clinical assessments and 4 laboratory tests of disease activity, including a newly designed dolorimeter, have been compared in a group of 42 patients with rheumatoid arthritis seen in 2 disease active and stable stages within 6 months. Number of painful joints, dolorimetry, distance of fingertip-to-distal palmar crease, functional score, C-reactive protein, and grasp strength correlate best with other assessments and tests, and are therefore to be the best clinical indices of disease activity.

References:

1. Buchanan W. W., Tugwell P. Traditional Assessments of articular disease. *Clinics in Rheumatic Diseases* 1983;9(3):515-29.
2. Rhind V. M., Bird H. A., Wright V. A comparison of clinical assessments of disease activity in rheumatoid arthritis. *Annals of the Rheumatic Diseases* 1980;39:135-7.
3. Young A., Corbett M., Brook A. The clinical assessment of joint inflammatory activity in rheumatoid arthritis related to radiological progression. *Rheumatology and Rehabilitation*, 1980;19:14-9.
4. Kennedy A.C. Clinical assessment of rheumatoid arthritis. Dumnede D. C. Laboratory tests in rheumatic Disease. Baltimore: University Park Press, 1977:15-46.
5. Mallya R. K., Mace B.E. The assessment of disease activity in rheumatoid arthritis using a multivariate analysis. *Rheumatology and Rehabilitation*, 1981;20:14-7.
6. Anderson K. O., Bradley L. A., McDaniel L. K., et al. The assessment of pain in rheumatoid arthritis. *Arthritis and Rheumatism*, 1987;30(1):36-43.
7. Ammitzboll F. A long-term assessment of the efficacy and safety of multiple oral doses of fenbufen in patients with rheumatoid arthritis. *Scand J Rheumatology*, 1979;23:11-3.
8. McConkey B., Davies P., Crockson R. A., et al. Effects of gold, dapson, and prednisone on serum C-reactive protein and haptoglobin and the erythrocyte sedimentation rate in rheumatoid arthritis. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 1979;38:141-4.
9. Kirwan J. R., Chaput D. M., Joyce C. R. B. Clinical judgement in rheumatoid arthritis: I. rheumatologists' opinions and the development of 'paper patients'. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 1983;42:644-7.
10. Langley G. B., Fowles M., Sheppard H., et al. A simple pressure dolorimeter for the quantification of joint tenderness in inflammatory arthritis. *Rheumatol Int*, 1983;3:109-12.