



12-1-1990

### Outcome of Severe Low Back Pain

Chii-Liang Chyuan

May-Kuen Wong

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



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

#### Recommended Citation

Chyuan, Chii-Liang and Wong, May-Kuen (1990) "Outcome of Severe Low Back Pain," *Rehabilitation Practice and Science*: Vol. 18: Iss. 1, Article 22.

DOI: <https://doi.org/10.6315/3005-3846.1797>

Available at: <https://rps.researchcommons.org/journal/vol18/iss1/22>

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](mailto:twpmrscore@gmail.com).

## 嚴重下背痛之預後

權啓良 黃美涓

下背痛常會給病人帶來生活上的不便，即使接受過治療，亦不免常有疼痛的復發，使得病人一再更換治療方式。本研究在探討嚴重下背痛患者，接受物理治療與手術治療結果的比較。

本研究收集因嚴重下背痛而住院治療共62例，其中男性41位，女性21位。平均年齡 $41.95 \pm 14.92$ 歲。從疼痛開始至接受治療平均是22.5週。病因以椎間盤凸出症最多，佔66.6%。誘發疼痛因素則以搬重物為最多，佔44.2%。

45位接受物理治療者中，有40位獲得症狀改善，佔88.9%；另有17位接受手術治療，成功者亦高達94.1%。將兩組加以比較，發現在開始治療的時間、治療後疼痛分數的降低、日常生活活動分數及住院日的長短均無顯著差異。

本研究也發現，治療有效但日後症狀復發的患者，在物理治療組有20位，佔50%；手術治療組更高達12位，佔75%。因此如何減低下背痛復發比率則是值得進一步探討的重要課題。

關鍵詞：Low back pain, physical therapy, surgical therapy, recurrent rate

### 前 言

下背痛是醫學上最難根治的症狀之一。在美國治療下背痛的花費，每年高達180億美元[1]。除了金錢上的花費，在精神上更受背痛的折磨，其中又有相當多的患者是反復性的發作。依據文獻上的記載，下背痛保守治療的復發率，因追蹤時間不同，由52.1-90%不等[2-7]。在保守療法無法完全根治下背痛的情況之下，有些患者則希望藉著手術治療可以達到一勞永逸之效，不過依報告顯示，手術後仍遭受下背痛的患者，可高達70%[8]。本研究即在探討嚴重下背痛病患在物理治療和手術治療結果的比較，以作為病人將來處理此惱人問題的參考。

### 材料和方法

本研究對象為民國72年元月至76年12月間，因嚴重下背痛在本院接受住院治療，曾寄出問卷共319位，回函64位，再經電話問卷補充方式追蹤，有效人數共62位。其中男性41位(66.1%)，女性21位(33.9%)；年齡自16歲至68歲，平均為 $42.0 \pm 14.9$ 歲。從疼痛症狀開始發生至接受治療，平均是 $22.5 \pm 20.6$ 週。

下背劇痛到導致病人必需住院接受治療時，將其定義為嚴重下背痛。本篇下背痛的對象包括急性患者及慢性患者的急性惡化。以治療前完全無法忍受的疼痛為10分、完全不痛為零分、中等程度為5分、治療後與治療前的疼痛值差

稱為降低的疼痛值。日常生活活動分數(表4)定義為毫無困難者零分、稍有困難者1分、無法從事此活動者為2分[9]。在本院椎間盤凸出症的手術適應症有以下四點1)臥床休息二星期後，仍有無法忍受的疼痛，2)骨盆牽引三個月，治療無效者，3)肌肉無力，4)出現馬尾症候群；脊椎狹窄的手術適應症則有1)間歇性跛行，無法行走300公尺，2)肌肉無力。下背痛經外科手術處理無效，轉至復健科繼續接受物理治療，這些病人歸為手術併物理治療組；下背痛初發作以物理治療的患者，則歸為物理治療組。然後將兩組病人在治療效果、復發率、年齡、開始治療的時間、治療後疼痛分數的降低、日常生活活動分數及住院日的長短加以比較，統計學上的比較是採用Chi-Square test及unpair t-test作為依據。

表1. Etiology of Severe Low Back Pain

Etiology	Frequency	Relative Frequency
HIVD	44	66.7%
Spondylosis	6	9.1%
spinal stenosis	6	9.1%
Spondylolisthesis	5	7.6%
Muscle strain	4	6.1%
Compression fracture	1	1.4%
Total	66	100%

表2. Age Distribution of Severe Low Back Pain

Age	No.	Relative Frequency
< 20	1	1.6%
20 - 29	12	19.3%
30 - 39	14	22.6%
40 - 49	14	22.6%
50 - 59	16	25.9%
≥ 60	5	8.0%
Total	62	100%

## 結 果

下背痛的病因以椎間盤凸出最多，有44位(66.7%)；其次是脊椎關節僵直，有6位(9.1%)；脊椎狹窄有6位(9.1%)；其餘依次為腰椎半脫位、肌肉扭傷、壓迫性骨折等(表1)。從發生的年齡層來看，以30歲至59歲最高，佔71.1%；60歲以上的最少，僅佔8%(表2)。誘發因素以搬重物為最多，佔44.2%；依次是肌肉扭傷，佔22.8%；跌倒，佔12.8%；外傷、咳嗽、打噴嚏則各佔1例。

表3. Precipitating Factors of Severe Low Back Pain Attack

Precipitating Factors	Frequency	Relative Frequency
lifting heavy object	31	44.2%
muscle strain	16	22.8%
falling down	9	12.8%
trauma	1	1.5%
cough	1	1.5%
sneezing	1	1.5%
others	11	15.7%
Total	70	100 %

表4. Index for Management in Activities of Daily Living(ADL Index): Questions and Scores Giving Rise to the ADL Index

Question	Score
Dressing and undressing stockings	0 - 1 - 2
Washing at a wash basin	0 - 1 - 2
Making the bed	0 - 1 - 2
Carrying a shopping bag	0 - 1 - 2
Sitting half an hour	0 - 1 - 2
Walking up stairs	0 - 1 - 2
Walking out of doors	0 - 1 - 2
Riding in a car	0 - 1 - 2
Running on flat country	0 - 1 - 2
Running in terrain	0 - 1 - 2

the range of scores = 0 - 20 points

0 = no difficulty

1 = some difficulties

2 = does not manage

在物理治療組的 45 位病人，經治療後疼痛症狀有減輕的，佔 40 位 (88.9%)；外科治療組的 17 位病人中，有 16 位疼痛症狀有改善，佔 94.1%，以 Chi-Square 作分析，統計上無差異 ( $P > 0.05$ ) (表 5)。椎間盤凸出引起的下背痛，是所有病因中最常見，以此病作為兩組的比較，發現無論採用物理治療或手術方法皆有效，但兩者之間在統計學上無差異 ( $P > 0.01$ ) (表 6)。

表 5. The Results of Physical Therapy and Surgical Therapy with Physical Therapy for Severe Low Back Pain

	Improved	Not improved	Total
P.T.	40	5	45
Surgery + P.T.	16	1	17
Total	56	6	62

$\chi^2 = 0.621$   $p > 0.05$  P.T. = Physical Therapy

表 6. The Results of Physical Therapy and Surgical Therapy with Physical Therapy for Severe Low Back Pain Resulting from Intervertebral Disc Herniation

	Improved	Not improved	Total
P.T.	25	3	28
Surgery + P.T.	13	0	13
Total	38	3	41

$\chi^2 = 1.563$   $p > 0.01$  P.T. = physical therapy

在有效的物理治療組，他們的平均年齡  $41.0 \pm 13.0$  歲；開始治療的時間是  $28.4 \pm 60.3$  週；治療後疼痛分數的降低是  $6.7 \pm 2.8$  分；日常生活活動分數是  $3.8 \pm 4.3$  分；住院日平均是  $3.9 \pm 1.8$  週；將其與有效的手術治療組加以比較，發現並無統計上的差異 (表 7)。利用物理治療或手術方法處理椎間盤凸出症引起的下背痛的有效患者，加以比較發現兩組之間在年齡、開始治療時間、治療後疼痛分數降低、日常生活

活動分數及住院日，並無統計上的差異 (表 8)。

表 7. The Comparison of the Effective Physical Therapy and Effective Surgical Therapy with Physical Therapy Groups

	P.T. (No. = 40)	Surgery. + P.T. (No. = 16)	
Age (in years)	$41.0 \pm 13.0$	$43.9 \pm 18.4$	$t = 0.643$ $p > 0.5$
Duration of symptom (in weeks)	$28.4 \pm 60.3$	$27.4 \pm 24.0$	$t = 0.0915$ $p > 0.5$
Decreased pain score (0 -- 10)	$6.7 \pm 2.8$	$6.3 \pm 2.3$	$t = 0.516$ $p > 0.5$
ADL Index (0 -- 20)	$3.8 \pm 4.3$	$4.4 \pm 4.6$	$t = 0.482$ $p > 0.5$
Hospitali- zation (in weeks)	$3.9 \pm 1.8$	$4.2 \pm 2.2$	$t = 0.426$ $p > 0.5$

表 8. The Comparison of the Effective Physical Therapy and Effective Surgical Therapy with Physical Therapy Groups for Intervertebral Disc Herniation

	P.T. (No. = 25)	Surgery + P.T. (No. = 13)	
Age (in years)	$40.07 \pm 11.04$	$36.64 \pm 10.20$	$t = 0.9$ $p > 0.05$
Duration of symptoms (in weeks)	$7.00 \pm 6.91$	$16.88 \pm 31.60$	$t = 1.46$ $p > 0.05$
Decreased pain score (0 -- 10)	$6.38 \pm 2.50$	$7.28 \pm 2.12$	$t = 1.06$ $p > 0.05$
ADL Index (0 -- 20)	$4.23 \pm 2.59$	$2.88 \pm 3.62$	$t = 1.28$ $p > 0.05$
Hospitali- zation (in weeks)	$4.61 \pm 2.60$	$4.08 \pm 2.34$	$t = 0.59$ $p > 0.05$

經治療後下背痛再復發者，在物理治療組有20位，佔50%；在手術治療組有12位，高達75%，但兩組未達統計學上的差異 ( $P>0.05$ ) (表9)。再以引起下背痛最常見的病因椎間盤凸出症來分析，在物理治療組有14人復發下背痛，佔56%；手術治療組有9人復發下背痛，佔69%，但兩者間未達統計學上的差異 ( $P>0.01$ ) (表10)。

表9. Recurrent Rate of Physical Therapy and Surgical Therapy with Physical Therapy in Severe Low Back Pain

	Recurrent	Not Recurrent	Total
P.T.	20	20	40
Surgery + P.T.	12	4	16
Total	32	24	56

$\chi^2 = 3.494$        $p > 0.05$

表10. Recurrent Rate of Physical Therapy and Surgical Therapy with Physical Therapy in Severe Low Back Pain Resulting from Intervertebral Disc Herniation

	Recurrent	Not Recurrent	Total
P.T.	14	11	25
Surgery + P.T.	9	4	13
Total	23	15	38

$\chi^2 = 0.63$        $p > 0.01$

物理治療對不同病因引起的下背痛有療效，但在統計學上無差異 ( $P>0.1$ ) (表11)。此外不同病因間的復發率，亦無差異 ( $P>0.1$ ) (表12)。下背痛經物理治療後減輕的40位患者中，產生疼痛復發者這組其平均年齡是  $40.6 \pm 16.6$  歲，開始治療的時間是  $33.6 \pm 82.7$  週、疼痛分數的降低為  $6.1 \pm 3.2$  分、日常生活活動分數是  $5.4 \pm 3.4$  分、住院日是  $3.6 \pm 2.7$  週，與無下背痛復發組加以比較，未達統計上的差異 (表13)。

表11. Effects of Physical Therapy in Different Causes of Severe Low Back Pain

Diseases	Improved No.	%	Not Improved No.	%	Total No.	%
HIVD	25	89.2%	3	10.8%	28	100%
spondylosis	4	66.6%	2	33.4%	6	100%
spondylolisthesis	5	100%	0	0%	5	100%
muscle strain	4	100%	0	0%	4	100%
spinal stenosis	1	100%	0	0%	1	100%
compression fracture	1	100%	0	0%	1	100%
Total	40	88.9%	5	11.1%	45	100%

$\chi^2 = 4.412$        $p > 0.1$

表12. Recurrent Rate of Severe Low Back Pain after Physical Therapy in Different Causes

Causes	Recurrent No.	%	Not Recurrent No.	%	Total No.	%
HIVD	13	52%	12	48%	25	100%
Spondylosis	3	75%	1	25%	4	100%
Spondylolisthesis	1	20%	4	80%	5	100%
Muscle strain	2	50%	2	50%	4	100%
Spinal stenosis	0	0%	1	100%	1	100%
Compression fracture	1	100%	0	0%	1	100%
Total	20	50%	20	50%	40	100%

$\chi^2 = 4.84$        $p > 0.1$

一旦產生下背痛的復發，病人求助於物理治療的有38.5%，採取再次手術治療的僅有7.1%，其餘則使用藥物、推拿、針灸，或是中藥治療 (表14)。

表13. The comparison of recurrent and not recurrent groups in severe low back pain after effective physical therapy

	Recurrent (No. = 20)	not recurrent (No. = 20)	
Age (in years)	40.6±16.6	41.6±12.3	t=0.21 p>0.5
duration of symptom (in weeks)	33.6±82.7	20.8±31.3	t=0.63 p>0.5
decreased pain score (0 - 10)	6.1±3.2	7.5±1.9	t=1.69 p>0.1
ADL Index (0 - 20)	5.4±3.4	2.7±5.1	t=1.92 p>0.05
hospitali- zation (in weeks)	3.6±2.7	3.5±2.3	t=0.122 p>0.5

表14. Treatment of Recurrent Severe Low back Pain

Treatment methods	Frequency	Relative frequency
P.T.	22	38.5%
Herb	15	26.3%
Medication	11	19.2%
Manipulation	4	7.1%
Operation	4	7.1%
Acupuncture	1	1.8%
Total	57	100%

## 討 論

在誘發下背痛的因素中，本報告70次中，以搬重物引起的最多，有31位(44.2%)；若以62位病人來算，則高達50%。此結果與Biering-Sorensen的報告相似，他的研究亦有52-60%的患者認為與工作有關[2]。這種情況常見於挑夫、送貨員、搬家公司的工作人員。主要這類工作常造成腰部受力較大，重心平衡較差，因此腰

椎受傷導致的下背痛機會自然增加[12-15]。

椎間盤凸出症是引起下背痛的最常見病因，本篇經2年至6年的追蹤，發現物理治療25位(89.2%)病患及手術療法13位(100%)病患，他們的下背痛症狀經過治療後都減輕，但兩組的效果在統計上無差異( $P>0.01$ )。Weber從280位腰椎椎間盤凸出症病患中，隨機取樣，選出126人，一半採用保守療法，另外一半採用手術療法。結果發現在追蹤四年以後，他們之間的治療效果亦無顯著差異[16]。這與本篇的結果相似，表示著追蹤的時間夠長，愈能顯示這兩種治療效果的相近。另外加以比較他們下背痛的復發率，物理治療組有14位(56%)，手術組9位(69%)，與其他作者的結果亦類似(前者52.1-90%，後者70%[2-8])，並在統計上無差異( $P>0.01$ )。根據文獻記載，椎間盤凸出症的再次手術機會是Rish 18%，Berney 19%，Walker 20%，Dvorak et al 17.2% [8,17-19]。本報告亦有2位(12%)病人需進行第二次手術來解除他們的下背痛。本篇再次手術的百分比偏低，可能與病人人數(17位)太少有關；亦可能是中國人較保守，對再次手術治療不易接受。

1984年Spine Up-Date建議椎間盤凸出症的開刀適應症有以下6點1)神經根轉移痛(radicular radiation)，2)小於45°的陽性小腿伸直舉高測驗(positive straight leg raising test)，3)小於60°的陽性對側小腿伸直測驗(positive cross straight leg raising test)，4)皮膚感覺降低(dermatomal hypalgesia)，5)肌肉無力(paresis)，6)深肌腱反射(deep tendon reflex)減弱或消失[20]。並區分為適當(justified)的手術適應症，包括有神經根轉移痛，小於45°的陽性小腿伸直舉高測驗及／或小於60°的陽性對側小腿伸直舉高測驗，以及包含出現皮膚感覺降低、肌肉無力、肌腱反射減弱或消失三症狀中的任二個。Dvorak et al利用上述的條件，將其病人分為適當適應症組及不適當適應症組，長期追蹤結果顯示適當適應症組的手術成功率並沒有更高[8]。根據文獻記載下背痛真正疼到需接受手術者，僅佔1%至2%[10]。由此可見無論採用物理治療或手術方法皆能解除下背痛，此與他們的年齡、開始治療時間、疼痛分數的降低、日常生活活動分數及住院日並無統計上的差異。因此

於手術之前需謹慎選擇病人，以免除不必要的開刀及開刀之後所可能引起的身體創傷與併發症。

對於已知腰椎保健的患者來說，知道的多或少，在統計上並無差異，但是與完全没有概念的患者相比較，卻有明顯的差別[7]。僅具備有常識，但在日常生活中不去身體力行，是不足以防範下背痛再次的發生，這是在教育病人時要特別強調的。一旦不幸復發下背痛，本篇觀察到仍以採取物理治療的佔多數，但百分比不是非常高，這是我們在教育病人時有待加強之處，以免病人失去信心，到處尋求偏方醫治或四處流醫 (doctor shopping)。

下背痛的治療無論採用何種方法，均有相當高的復發率，目前仍未找出一勞永逸的治療方式。病患應該對此有充分的認識，瞭解在日常生活細節上如何避免受傷，並確實去實踐，也許會有相當的幫助。此外，最近有許多研究利用 Cybex back system 或 isostation 等器械去評估及訓練下背痛患者，效果如何則仍有待進一步研究與分析。

## 參考文獻

1. Bonica JJ: Pain research and therapy: Past and current status and future needs. Pain: Discomfort and Humanitarian Care. Elsevier North Holland, 1980, 1-46.
2. Biering-Sorensen F: A prospective study of low back pain in a general population. Occurrence, recurrence, and aetiology. Scand J Rehab Med. 1983;15:71-9.
3. Shinnars MB, Hamby WB: Protruded lumbar intervertebral disc. Results following surgical and non-surgical therapy. J Neurosurg. 1949;6:450-7.
4. Hall H, Iceton JA: Back school. An overview with specific reference to the Canadian back education units. Clin Ortho. 1983;179:10-7.
5. Sachs HL: Treatment of back disorders and deformities. Krusen FH. Handbook of Physical Medicine and Rehabilitation 2nd ed. Toronto, WB Saunders Co, 1982, 615-33.
6. Gottlieb HJ, Koiler R, Alpersen BL: Low back pain comprehensive rehabilitation program. A follow up study. Arch Phys Med Rehab. 1982;63: 458-61.
7. 詹美華，吳英黛：下背部疼痛的復發率。中華物理治療 1989;14:25-33.
8. Dvorak J, Gauchat MH, Valach L: The outcome of surgery for lumbar disc herniation. Spine 1988;13(12):1418-22.
9. Hurme M, Alaranta H: Factors predicting the result of surgery for lumbar intervertebral disc herniation. Spine 1987;12(9):933-8.
10. Mayer TC, Gatchel RJ, Mayer H, Kishino ND, Keeley J, Mooney V: A prospective two-year study of functional restoration in industrial low back injury. JAMA 1987, 258:1763-7.
11. Snook SH: The cost of back pain in industry. Spine-state of art reviews 1987;2:1-5.
12. Frymoyer JW, Pope MH, Clements JH, Wilder DG, Macpherson B, Ashikaga T: Risk factors in low back pain. An epidemiological study. J Bone Joint Surg 1983;65A:213-8.
13. Mogora A: Investigation of the relation between low back pain and occupation. IV. Physical requirements: Bending, rotation, reaching and sudden maximal effect. Scand J Rehab Med 1973;5:186-90.
14. Mogora A: Investigation of the relation between low back pain and occupation. Neurologic and orthopaedic conditions. Scand J Rehab Med 1975;7:146-51.
15. Frymoyer JW, Newberg A, Pope MH, Wilder DG, Clements JH, Macpherson B: Spine radiology in patients with low back pain; An epidemiological study in men. J Bone Joint Surg 1984;66A:1048-55.
16. Weber H: Lumbar disc herniation: A controlled, prospective study with ten years of observation. Spine 1983;8:131-40.
17. Rish BL: A critique of the surgical management of lumbar disc disease in private neurosurgical practice. Spine 1984;9:500-4.
18. Berney J: Sciatiques, chirurgicales et chirurgie

- des sciatique. Med Hyg 1980;38:2006-13.
- 19.Walker N: Langzeitverlaufe nach lumbaler Dischushernien Operation. Orthopaede 1979;8:211-4.
- 20.McCulloch JA: Chemonucleolysis: State of the art. Spine Update 1984. Edited by HK Genant. San Francisco, Radiology Research and Education. 1984,PP.127-30.

## Outcome of Severe low Back Pain

Chii-Liang CHYUAN, May-Kuen WONG

Low back pain is a suffering condition which frequently results in limitation of activity of daily living. The frequent recurrence of low back pain makes patient accept different therapeutic tries. The purpose of this study was to compare the effects of physical therapy and surgical therapy for severe low back pain.

Sixty two patients who had been admitted to our departement of rehabilitation for severe low back pain were collected. Among Them, 41 were males, 21 were females. The major cause of low back pain was intervertebral disc herniation, about 66.6%. The most frequent precipitating factor of low back pain was lifting heavy object, about 44.2%.

The different causes and conditions of low back pain will result in many different type of

management. They start to receive therapy in this hospital at 22.5 weeks in average after symptom onset. Forty patients were improved in physical therapy group (88.9%), while 16 cases got initially improvement in surgical group (94.1%). It was no significant difference in age, duration of symptom, pain score, activity of daily living score or hospitalizati on in both groups.

The frequent recurrence of low back pain trementdously bothered patients in both groups. The recurrent rate of low back pain in this study was 50% in physical therapeutic group, and 75% in surgical goup.

How to decrease the recurrent rate of low back pain is still a great challenge for medical personel.