



12-1-1993

Post-Stroke Proximal Femoral Fracture

Shih-Ching Chen

Chein-Wei Chang

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



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

Recommended Citation

Chen, Shih-Ching and Chang, Chein-Wei (1993) "Post-Stroke Proximal Femoral Fracture," *Rehabilitation Practice and Science*: Vol. 21: Iss. 1, Article 20.

DOI: <https://doi.org/10.6315/3005-3846.1888>

Available at: <https://rps.researchcommons.org/journal/vol21/iss1/20>

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.

腦中風病人發生股骨近心端骨折之研究

陳適卿 *張權維

腦中風與股骨近心端骨折，都屬於年紀相關(age-related)疾病，隨著國內老年人口比率逐年增加，這兩種造成老年殘障及死亡主因的疾病也隨之增加，而腦中風病人發生股骨近心端骨折者亦不在少數[1]。

本文收集1987年7月至1990年12月間到羅東博愛醫院治療之股骨近心端骨折病人156例，由門診追蹤詢問檢查，不能來院者以電話及病歷記載完成，並特別針對骨折前曾罹腦中風之28例(17.95%)進行研究。發現以Brunnstrom Stage III及IV患者佔最多，而骨折大多發生於中風癱側(84.6%)。

本研究提出對腦中風後股骨近心端骨折預後預測之可循規則及強調復健的重要性。由步行能力分析得知：骨折發生於腦中風三個月內、骨折之發生無明確跌倒或碰撞病史、骨折後未接受復健治療等都是影響預後不良的顯著因子。至於性別、中風癱側、骨折的區域、開刀及治療的方式、骨折與中風癱側是否同側等因子，對預後並無顯著影響。骨折後可否步行與一年死亡率顯著相關($p < 0.01$)。

腦中風病人之股骨近心端骨折以在浴室中、平常步行及轉位時較易發生。瞭解骨折發生的機轉，小心避免骨折是最上策，若不幸發生了，雖先前有腦中風，只要處理得當並接受復健治療，理應可恢復到同於或趨近於骨折前之步行能力。本研究13例接受復健治療的病人全部都可步行。

關鍵詞：腦中風，股骨近心端骨折

前 言：

曾有文獻報告腦中風病人約有9%會發生股骨近心端骨折[2]。腦中風病人因肌肉張力異常、無力、感覺及協調平衡差、心智及判斷能力差，致使病人容易跌倒，而跌倒時患側保護機轉喪失再加上骨質疏鬆[3]，都可能增加股骨近心端骨折的發生。

股骨近心端骨折一旦造成，病人非經治療必然無法步行，其治療包括人工關節置換術、手術復位加內固定及保守療法。若要提升病人之步行能力及整體活動，使儘量接近骨折前之狀況，復健治療扮演決定性之角色。這一連串照顧，包括病人本身、家屬、醫療人員及醫療資源等，其所耗費之社會成本實在難以估算。

目前台灣每年約有二萬名腦中風病例，經常造成病人運動障礙，其中以半邊偏癱為主，在這一群病人中，骨折為一常見的意外，而骨折中又以股骨近心端骨折為最常見[4]。

本研究之目的乃針對腦中風後又發生股骨近心端

骨折病人進行研究，探討兩疾病間之相關性，並對可能影響病人步行能力及死亡率的因素進行統計分析，以便對疾病預後的預測找出可循之規則，從而訂定正確的復健目標，發揮復健之最大成效。此外也統計腦中風病人發生股骨近心端骨折的好發時機及場合，希望提醒病人、家屬及醫療照護人員從小心預防做起。

材料及方法：

本研究以1987年7月至1990年12月間因股骨近心端骨折到羅東博愛醫院治療之個案為研究對象，共計156例，其中骨折前曾罹腦中風組有28例，年齡 71.8 ± 6.6 歲，男女各14例，未曾罹腦中風組有128例，年齡 68.8 ± 21.6 歲，男女各為65與63例。由門診追蹤詢問檢查記錄病人骨折前後狀況，骨折日起分別為一年至四年六個月期間。部份無法門診追蹤者以電話詢問及病例記載完成。

對腦中風組與無腦中風組進行骨折前後步行能力變化之分析比較。並針對腦中風組，研究中風癱側與

台北醫學院附設醫院復健科

* 台灣大學醫學院附設醫院復健科

骨折側之一致性，腦中風與骨折發生之相距期間，有無明確跌倒或碰撞之病史，中風側，骨折部位，有無接受復健治療等變因，探討其對步行能力之影響。致於骨折後步行能力與骨折後一年內死亡率是否相關，何時，何處，何種程度的神經缺陷，有較高的骨折發生機會，也都作分析統計。

股骨近心端骨折以X光檢查及開刀所見，依部位不同分為股骨頸(neck)，轉子間(intertrochanteric)，轉子下(subtrochanteric)骨折三類。

本研究分別以t-test及chi-square進行統計分析。

結果：

腦中風組及無腦中風組之年齡、性別無顯著差異。骨折後步行能力可恢復到骨折前狀況的，在腦中風組佔13/27(48.1%)，稍低於未曾罹腦中風組62/104(59.6%)，但未達顯著差異($p>0.1$)。

在腦中風組28例中，骨折側與中風癱側同側者佔22/26(84.6%)，有顯著意義(見表1， $p<0.005$)。發生於同側與異側治療後之步行能力未達顯著差異($p>0.05$)。

在28例腦中風病人中，其Brunnstrom stage以stage III及IV為最多(見表2)。此與Dr. Liu & Wong之研究一致[4]。致於骨折以在浴室中，平常步行中及轉位時最易發生。

骨折發生於腦中風後各期間之個案數及百分比見表3，考慮每一時段之日數，可知腦中風後三個月內為發生骨折最密集期，往後依次遞減。而兩疾病發生

表一、中風癱側與骨折側關係表

中風癱側 (paretic side)	骨折側	
	右(個案數)	左(個案數)
右側	8	2
左側	2	14
兩側	1	1

$X^2=11.82$ d.f.=1 $p<0.005$
(兩側中風者不列入統計)

表二

Brunnstrom Stage	I	II	III	IV	V	VI
Case Number	0	4	8	8	4	0

(unknown: 4 cases)

相距期間與步行能力之相關性，顯示骨折若發生在腦中風後三個月內的神經恢復期間，其步行能力比發生在腦中風滿三個月後的一組為差(見表4， $p<0.025$)。

在腦中風組群中5例無明顯跌倒或碰撞，23例有明顯跌倒或碰撞之病史，有明確跌倒碰撞病史組，其步行能力較無明確跌碰病史組顯著為佳(見表5， $p<0.05$)。

中風癱側及性別都不影響骨折後之步行能力($p>0.1$)。而腦中風後股骨頸、轉子間、轉子下三處不同區之股骨近心端骨折個案分別有11，15及2例，以轉子間骨折佔最多，三者間步行能力之比較無顯著差異($p>0.1$)。

而在包括人工髖關節置換術，手術復位加內固定及保守療法三種治療間的預後比較上亦無顯著差異($p>0.1$)。

表三、骨折發生於中風後各期間之個案數

骨折發生中風後之期間	個案數 (%)
< 90天	6 (25.0)
91天-1年	7 (29.2)
1年-3年	7 (29.2)
>3年	4 (16.6)

(不詳者有4例未列入)

表四、骨折發生於中風後之期間與步行能力關係表

骨折發生於中風後之期間	可步行 (個案數)	無法步行 (個案數)
≤90天	1	4
>90天	14	4

$X^2=5.75$ d.f.=1 $p<0.025$
(期間不詳者4例及步行能力不詳者1例未列入)

表五、骨折之發生有無明確跌倒或碰撞病史，與步行能力之相關表

跌倒或碰撞	可步行	無法步行
	個案數(%)	個案數(%)
確定有	16(72.7)	6(27.3)
不確知	1(20)	4(80)

$X^2=4.867$ d.f.=1 $p<0.05$
(步行能力不詳者1例未列入)

骨折後接受復健治療者步行能力顯著較無復健治療者好(見表6, $p < 0.005$)。在腦中風組28例中有8例(28.6%)於一年內死亡,其中6例未接受復健治療,骨折後皆無法步行(2例藉輪椅,4例臥床),這6例中有2例死於呼吸衰竭,2例死於褥瘡及敗血症,2例死因不明。致於另2例接受復健治療者,則都恢復至骨折前之步行能力,其中一名可獨力步行不需助行器,但一年內死於癌症,另一名可藉助行器勉強步行,因合併甲狀腺疾病、青光眼近乎失明及巴金森症,亦於一年內死亡。分析骨折後無步行能力者,其一年內死亡率顯著比有步行能力者高,分別為60%與11.8% ($p < 0.01$)。

表六、是否接受復健治療與步行能力相關表

復健治療	可步行	無法步行
	個案數	個案數
有	13	0
無	4	10
$X^2 = 14.06$		$p < 0.005$
d.f. = 1		
(步行能力不詳者 1名未列入)		

討 論：

影響股骨近心端骨折的因子包括性別、種族、年齡、骨質疏鬆、碰撞、腦中風後之感覺協調及肌力異常、精神狀況等。中風後的病人,約有9%會發生股骨近心端骨折[2],盛行率可謂不低。股骨近心端骨折的病人中,女性與男性發生比在Scandinavia、美國、英國介於2-3:1,而在香港及新加坡則略小於1[5,6]。本研究全部158例中,女性與男性各為83與85例,腦中風組28例中女性與男性各佔14例,女性與男性比略小於1,與同為亞洲國家之香港及新加坡相仿。

根據文獻報告,骨折側與中風癱側有相當高之一致性[7,8,9],本研究也不例外,其原因可能為中風癱側骨質疏鬆較嚴重,肌肉張力異常及肌力感覺協調差,致喪失保護機轉等。包括國內外之研究皆指出,骨質疏鬆之程度在中風癱側比正常側為嚴重,而中風者又較同年齡正常群嚴重[3,10,11]。Nicolaos指出中風癱側肌力的異常會對股骨近心端骨折產生保護不良的影響,導致轉子間骨折所佔比例偏高[7]。骨折側與中風癱側不一致的4例中,其Brunnstrom Stage V的有3例,Stage IV的有1例,都屬Stage高者。推測Stage

高的病人,患側可產生部份保護機轉,而使骨折發生在對側的比例相對提高。既然中風癱側比健側有高出這麼多的骨折比率,可推論腦中風應為引起股骨近心端骨折之高危險因子。至於腦中風病人其股骨近心端骨折發生率究竟較正常人高多少,尚待進一步研究。

骨折發生在腦中風之後的前三個月內其步行能力比發生在三個月之後顯著為差,其原因可能為腦中風後三個月內為神經恢復的主要期間,若在神經恢復尚未完全的前三個月期間發生骨折,會造成再度臥床或臥床期間延長,而在心理社會適應上也會對病人造成更大的打擊[5],且在急性期精神混亂狀況容易發生[12]。多重不利因素勢必引起reconditioning的困難,而致步行能力恢復困難。

在28例中風組病人中,5例無明確跌倒或碰撞病史者,只有1例可恢復至以助行器步行,其它4例皆無法步行,比有明確跌倒或碰撞病史者顯著為差。推想可能係因為無明確跌倒或碰撞病史群之骨質疏鬆較嚴重、疼痛閾值較高、感覺系統較差、左半側忽略症狀(left hemineglect)或心理上漠視自己身體、整體身體狀況較差及家屬之照顧也差。以上諸點僅是憶測,實際之狀況及原因仍須進一步分析研究。

在13例接受復健的腦中風病人中,13例都可恢復步行。另14例因為病人及其家屬在人力及時間上無法全力配合,而未接受復健的病人中,只有4例可步行,而可否步行又直接影響骨折後一年內死亡率,復健的成效顯示其不可缺的重要性。

由此研究我們可得以下結論：

1. 腦中風是發生股骨近心端骨折的危險因子,以中風之後三個月內為發生最密集期,最早可於中風當時,而在中風十年以上病人也可發生。男女發生率無差異。
2. 股骨近心端骨折多發生於腦中風之癱側。
3. 骨折發生於腦中風之後三個月內,無確定跌碰病史及未接受復健治療乃造成預後差的三個顯著因子。
4. 腦中風病人發生骨折最常在浴室中,平常步行中及轉位時。運動神經功能在Brunnstrom Stage III 及 IV 者為好發群。瞭解好發時機及場合,應加強預防。
5. 腦中風後二度傷害,對病人生理及心理都是重創,為病人分析影響預後的因子,訂定正確的復健目標,勿因二度傷害而放棄復健治療。本研究中13例接受復健治療的病人都恢復到可步行,遠比未接受復健者預後好。
6. 腦中風患者經二度傷害後,可否恢復步行能力顯著影響一年內死亡率。

參考文獻

1. Kenneth G manton: Cause specific mortality patterns among the oldest old. J gerontology 1986;41(2):282-9
2. Gallagher JC, Melton LJ, Riggs BL: Examination of prevalence rates of possible risk factors in a population with fracture of proximal femur. Clin Orthop. 1980, 153: 158
3. Tcho-Jen Liu, Tao-Chang Hsu: Bone mineral analysis of femoral neck in CVA patient. J.of Reh Med 1991;19:15-24.
4. Yin-Chung Lau, May-Kuen Wong: Traumatic bone fracture in CVA patients. J.of Reh Med 1989;17:34-37.
5. Herbert W. Nickens: A Review of factors affecting the occurrence and outcome of hip fracture with special reference to psychosocial issues. J American Geriatrics Society 1983;31(3):166-170.
6. Chalmers J, Ho KC: Geographical variations in senile osteoporosis. J Bone Joint Surg 1970, 52B: 667
7. Nicolaos ATH. Christodoulous, Emmanouel K. Dretakis: Significant of muscular disturbances in the localization of the fracture of proximal femur. Clin Orthop and Related Reserch 1984;187:215-217 Jul/Aug
8. Alfred-Rennert, poplingher, Thomas Pillar: Hip fracture in stroke patients. Acta Orthop Scand 1985;56: 226-227.
9. H.C.White: Post-stroke hip fractures. Arch Orth Trauma Surg 1988;107:345-347
10. Panin N, Gorday WJ, Paul BJ: Osteoporosis in hemiplegia. Stroke 1979;2:41-47
11. Naftchi NE: Bone mineralization in the distal forearm of hemiplegic patients. APMR 1975;56:487-492
12. Y.Gustafson, berggren, Brunnstrom: Acute Confusional states in Elderly Patients treated for femoral neck fracture. J Amer Geriatrics society 1988;36: 525-530

Post-Stroke Proximal Femoral Fracture

Shih-Ching Chen Chein-Wei Chang*

Post-Stroke Proximal Femoral Fracture (PSPFF) is not uncommon. In the study, We had followed up 156 patients with Proximal Femoral Fracture (PFF) happened during Jul. 1987 and Dec. 1990 via OPD for 1 year to 4 and a half years. Some patients being unable to visit our clinic were followed up by phone or by the chart record. The focus was on the 28 cases with Stroke prior to the PFF.

We found PSPFF is apt to happen in cases with motor status around Brunnstrom Stage III&IV. The PSPFF happened almost ipsilaterally to the side of hemiplegia or hemiparesis (84.6%).

The study pointed out some rules to predict the prognosis of PSPFF patients and emphasize the importance of "Rehabilitation". By Analyzing the ability of ambulation, we concluded: PSPFF happen within 3

months since stroke, no definite trauma history and without receiving rehabilitation are correlated with the poor prognosis significantly. Whereas, the sex, laterality of stroke, site of PFF and ipsilaterality between stroke and PFF affect the prognosis non-significantly. The ambulation ability is significantly correlated with the one-year mortality in PSPFF patients.

The high risk activities of PSPFF are bathing, walking and transferring. Understanding the high risk activities for prevention is the best policy. Once happened, proper treatment and rehabilitation will make it possible for patient to recover to equal or near the status prior to the PSPFF. The 13 PSPFF patients receiving rehabilitation all became ambulatory in the study.

Dept. of Physical Medicine and Rehabilitation, Taipei Medical College Hospital

Dept. of Physical Medicine and Rehabilitation, National Taiwan University Hospital*