



12-1-1998

Acquired Hip Subluxation and Dislocation in Cerebral Palsy

Li-Chen Tung

Chun-Hou Wang

Yu-Hui Huang

Liu-Ing Bih

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



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

Recommended Citation

Tung, Li-Chen; Wang, Chun-Hou; Huang, Yu-Hui; and Bih, Liu-Ing (1998) "Acquired Hip Subluxation and Dislocation in Cerebral Palsy," *Rehabilitation Practice and Science*: Vol. 26: Iss. 4, Article 6.

DOI: <https://doi.org/10.6315/3005-3846.2058>

Available at: <https://rps.researchcommons.org/journal/vol26/iss4/6>

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.

腦性麻痺導致髖關節脫臼之臨床探討

董莉貞 王淳厚* 黃玉慧 畢柳鶯

台中市立復健醫院復健科 台中市立復健醫院物理治療室*

本研究收集 85 年 9 月至 86 年 3 月間於本院門診追蹤之腦性麻痺病人共 89 位，其中男性 46 位、女性 43 位，平均年齡 6.0 ± 3.4 歲。共 178 個髖關節接受骨盆部位 X 光檢查，根據 X 光片影像測得脫臼比率(migration percentage)及髖臼指數(acetabular index)。髖關節脫臼的認定乃依據 Reimers 的定義：脫臼比率達 33% 以上者稱為髖關節半脫臼(hip subluxation)，脫臼比率大於 100% 則稱為髖關節完全脫臼(hip dislocation)。研究結果顯示髖關節半脫臼 39 例(佔 43.8%)，完全脫臼 4 例(佔 4.5%)。根據皮爾森相關檢定(Pearson correlation coefficients)顯示脫臼比率與髖臼指數及髖臼指數與髖關節脫臼互有相關性。發生髖關節脫臼的 43 位病患中 38 位僅接受保守治療，五位接受手術治療的脫臼病人中有四位術後除了脫臼比率有改善外身體功能也有進步。本研究目的希望藉由測量脫臼比率及髖臼指數作為初步篩檢方法，以早期發現髖關節脫臼並且給予適當處理。(中華復健醫誌 1998; 26(4): 189 - 195)

關鍵詞：腦性麻痺(cerebral palsy)，髖關節半脫臼(hip subluxation)，髖關節完全脫臼(hip dislocation)，脫臼比率(migration percentage)，髖臼指數 (acetabular index)

前 言

腦性麻痺病人由於運動功能有障礙，經常呈現不良姿勢，如髖關節過度彎曲，內收及內轉，再加上肌肉張力不正常，特別是痙攣型腦性麻痺，讓肢體長期處在高張力的狀態，一旦髖關節長期處於彎曲、內收及內轉的姿勢，將容易造成髖關節脫臼^[1,2]。若發生髖關節脫臼會產生下列問題：髖關節疼痛、動作控制困難、步行困難、會陰部的清潔及護理有問題、脊柱側彎等^[1-4]，因此處理髖關節脫臼的原則首重預防其發生。

本研究目的希望能瞭解腦性麻痺病人發生髖關節脫臼的機率、造成脫臼相關因素的探討以及初步篩檢工具的利用，對於五位髖關節脫臼病人接受手術矯正後的追蹤情形也一併列入討論。希望藉由對髖關節脫臼問題的重視，能夠及早發現髖關節脫臼且提供適當的治療，對於未發生髖關節脫臼但屬於高危險群的腦

性麻痺病人，如痙攣型四肢麻痺者，能給予一些預防措施，避免髖關節脫臼的發生。

材料與方法

本研究收集民國 85 年 9 月至 86 年 3 月本院之門診腦性麻痺病人共 89 位，其中男性 46 位(52%)女性 43 位(48%)，平均年齡為 6.0 ± 3.4 歲(1-20 歲)。89 位接受檢查之病人皆符合下列條件之一：肌肉張力過高、不良擺位姿勢(髖關節經常處於內收、彎曲及內轉姿勢)。研究對象以受侵犯肢體來分類，四肢麻痺(quadriplegia)佔 52.8%、雙重麻痺(diplegia)42.7%、半側偏癱(hemiplegia)4.5%;以肌肉張力來分類，痙攣型(spastic)佔 84.3%、混合型(mixed)7.9%、徐動型(athetoid)6.7%、低張型(hypotonic)1.1%(見表 1)。所有病人均接受骨盆部位 X 光檢查(pelvis frontal view)，然後於 X 光片上量得脫臼比率 (migration percentage) 及髖臼指數 (acetabular index) 兩種數據。照 X 光時兩下肢盡量處於

投稿日期：87 年 6 月 20 日 修改日期：87 年 8 月 10 日 接受日期：87 年 10 月 26 日

抽印本索取地址：董莉貞，台中市立復健醫院復健科，台中市北屯區太原路三段 1142 號

電話：(04) 2393855 轉 3131 傳真：(04) 2393821

正中位置(neutral position), 以免造成誤差。脫臼比率是指鈣化的股骨頭沒有被髖臼(acetabulum)覆蓋的部份, 其所佔整個股骨頭之百分比^[1]。另一說法為位於Perkins' line 外側之股骨頭部份佔所有股骨頭的百分比^[1]。測量方法為先定出Hilgenreiner's line(簡稱H line)及Perkins' line。兩側坐骨之Triradiate cartilage 上緣連線即為H line(如圖1之H), 而髖臼最外緣且垂直於H line之直線即為Perkins' line(如圖1之P), 另外在股骨頭兩側邊緣各畫垂直於H line的兩條直線, 如圖1所示可得A及B二段距離, 以A除以B所得百分比即為脫臼比率^[1]。髖臼指數的求得方法為對髖臼屋頂(acetabular roof)作一切線, 此切線與H line之夾角即為髖臼指數(如圖1之AI)^[1], 一般來說正常值約為30度以下, 但也有少數正常人髖臼指數大於30度。髖關節脫臼的認定乃根據骨盆部位X光片上所量得的脫臼比率來決定, 依照Reimers的定義^[2,5], 若大於33%則認為有髖關節半脫臼(hip subluxation), 若脫臼比率大於100%時屬於髖關節完全脫臼(hip dislocation), 脫臼比率在33%以內的髖關節仍處於穩定狀態, 故不認為具有臨床意義。

結 果

89位腦性麻痺病人共178個髖關節接受骨盆部位X光檢查。發生髖關節半脫臼及完全脫臼共43例67個髖關節佔48.3%, 其中半脫臼39例63個髖關節佔43.8%, 完全脫臼4例4個髖關節佔4.5%, 四肢癱瘓27例(62.8%), 雙重麻痺15例(34.9%), 半側偏癱1例(2.3%), 痙攣型病人39例(90.7%), 混合型3例(7.0%), 徐動型1例(2.3%)(見表1)。發生髖關節半脫臼及完全脫臼的病人其平均年齡為 6.0 ± 2.8 歲。

根據皮爾森相關檢定(Pearson correlation coefficients)顯示, 脫臼比率與髖臼指數之間有明顯相關性(左側 $r=0.6692$, 右側 $r=0.6734$, $p<0.005$), 髖臼指數與髖關節脫臼也有明顯相關性(左側 $r=0.6108$, 右側 $r=0.5724$, $p<0.005$)。

研究對象中髖臼指數之平均值, 正常組為 $18.9^\circ \pm 4.4$, 半脫臼組為 $25.2^\circ \pm 4.8$, 完全脫臼組為 $32^\circ \pm 1$ 。脫臼比率之平均值, 正常組 $21.6\% \pm 7.7$, 半脫臼 $46.6\% \pm 13.6$, 完全脫臼 $100\% \pm 0$ (見表2)。

脫臼病人中有38人未接受手術治療, 其中半脫臼34人完全脫臼有4人。38人中有5人因髖內收肌無痙攣情況不需手術, 故處方髖外展支架於夜眠時使用, 有5人不願手術治療, 16人因身體功能極差不需手術, 12人建議手術但失去門診追蹤。完全脫臼未接受

手術的四位病人中, 三位因功能極差建議保守治療, 另一人建議手術但病人拒絕。未接受手術治療之病人則教導正確擺位、拉筋運動等復健治療, 而且建議半年後追蹤骨盆X光檢查。只有6人於半年後接受第二次X光檢查, 結果顯示髖關節脫臼情形並未惡化, 20人臨床上觀察亦無髖關節疼痛或其他合併症的產生, 失去門診追蹤的12位脫臼病人無法得知其脫臼情況如何。有五位病人因髖關節脫臼比率大於33%且合併髖內收肌痙攣但無髖臼發育不良(acetabular dysplasia), 或脫臼比率大於50%且合併髖臼發育不良而接受手術治療, 此五位病人全為半脫臼(見表3)。其中男性四位女性一位, 年齡分佈為1.5至11.0歲, 四位痙攣型雙重麻痺(spastic diplegia), 一位痙攣型四肢麻痺(spastic quadriplegia), 有二位病人接受單側Chiari氏骨盆截骨術(Chiari pelvic osteotomy)及股骨去旋轉截骨術(femoral derotation osteotomy), 另外三位病人接受單側或兩側髖內收肌肌腱切斷術。所有病人術後的脫臼比率皆比術前明顯降低, 但髖臼指數除了三位病人有下降外, 其餘二位病人中一位數值不變另一位反而增加。五位手術病人於外科病房出院後皆轉至本院門診繼續接受復健治療, 但是病患二接受復健治療之前已躺床約一個月之久。於術後三個月追蹤病人功能, 除病患二以外其他病人術後功能均有顯著進步。

討 論

腦性麻痺由於中樞神經系統受損造成肌肉張力不正常, 其中以肌肉張力過高最常見, 由於肌肉高張力對關節造成壓力, 因此經常會有關節病變的合併症發生。關節病變中以馬蹄足(equinus deformity)最常見^[1], 其次就是髖關節的問題; 包括髖關節脫臼以及髖關節攣縮變形。腦性麻痺患童剛出生時其髖關節仍屬正常, 會造成髖關節脫臼的可能原因^[1-4,6,7]為1. 軟組織因素: 髖內收肌、髖屈曲肌及膕內側肌(medial hamstring)張力太高, 造成髖關節處於內收、彎曲及內轉的姿勢, 長期處於此姿勢將導致髖關節脫臼。2. 骨頭因素: 股骨過度內轉(femoral anteversion)及因髖關節逐漸脫臼造成的髖臼發育不良。3. 脊柱側彎(scoliosis): 脊柱側彎到底是髖關節脫臼的因或是果, 目前尚無定論。4. 腦性麻痺的分類及嚴重程度: 痙攣型及四肢麻痺且合併智能不足者容易發生髖關節脫臼。5. 承重因素: 承重(weight-bearing)對於早期髖臼的發育扮演重要的角色, 若病人無法走路, 髖關節將失去承重的刺激而影響髖臼發育, 使得髖關節容易脫臼。

表 1. 腦性麻痺患者與其髖關節脫臼之情形

	總人數	百分比(%)	脫臼人數	百分比(%)
以受侵犯肢體分類：				
四肢癱瘓	47	52.8	27	62.8
雙重麻痺	38	42.7	15	34.9
半側偏癱	4	4.5	1	2.3
總數	89	100	43	100
以肌肉張力分類：				
痙攣型	75	84.3	39	90.7
混合型	7	7.9	3	7.0
徐動型	6	6.7	1	2.3
低張型	1	1.1	0	0
總數	89	100	43	100

表 2. 研究對象脫臼比率及髖臼指數之平均值

	正常(46 人)	半脫臼(39 人)	完全脫臼(4 人)
髖臼指數(°)	18.9±4.4	25.2±4.8	32±1
脫臼比率(%)	21.6±7.7	46.6±13.6	100±0

表 3. 接受手術治療之患者術前與術後相關資料

患者	年齡 (歲)	性別	診斷	髖臼指數 (術前/術後)	脫臼比率 (術前/術後)	手術方法	術前功能	術後功能(三個月 後)
1	10.5	男	痙攣型 四肢麻痺	右: 25° / 25°	右: 68% / 16%	右側 Chiari 氏 骨盆截骨 術及股骨去旋轉截骨術	可維持坐姿，但須扶 持	可站立，但須扶 持。
2	11.0	男	痙攣型 雙重麻痺	右: 26° / 12°	右: 58% / 16%	右側 Chiari 氏 骨盆截骨 術及股骨去旋轉截骨術	使用前臂拐杖可獨自 行走一小段距離(小 於 10 公尺)。	站立需扶持。
3	1.5	女	痙攣型 雙重麻痺	右: 26° / 35° 左: 22° / 25°	右: 58% / 0% 左: 40% / 0%	雙側髖內收肌肌腱切斷術	站立需扶持	可行走，但需扶 持。
4	6.5	男	痙攣型 雙重麻痺	左: 29° / 25°	左: 50% / 29%	左側髖內收肌肌腱切斷術	扶持下可行走一小段 距離，穩定度差	用助行器行走仍 須扶持，穩定度改 善。
5	4.0	男	痙攣型 雙重麻痺	右: 20° / 19°	右: 50% / 38%	右側髖內收肌肌腱切斷術	可獨自行走，但有內 八足情形	可獨自行走，內八 情形已獲改善。

根據以往文獻報告指出腦性麻痺患童發生髖關節脫臼的平均機率為 25 至 30%^[1]，從多篇研究報告發現其統計出的脫臼機率差異頗大，最低為 2.6%最高可達 50%^[6,8]。造成差異大的原因與該研究收集的病人情況有關，病情較嚴重者如四肢麻痺，發生脫臼的機率較高，此一現象已有研究報告證實^[1,2,7]。本篇研究結果顯示有 48.3%的病人發生髖關節脫臼(包括半脫臼及完全脫臼)，其數值比先前的統計數據 25-30%偏高，究其原因可能是本研究收集之病人病情嚴重者偏多之故，另外肌肉張力過高也可能造成脫臼，根據表 1 顯示研究對象中有 52.8%為四肢麻痺，84.3%為痙攣型腦性麻痺，因此功能差及高肌肉張力可能是讓脫臼機率偏高的原因。另外根據表 1 的資料顯示發生髖關節脫臼的病人中，四肢麻痺及痙攣型者佔大多數，也再度應證了高肌肉張力及病情嚴重者容易發生髖關節脫臼的說法。

本研究中發生髖關節半脫臼及完全脫臼的病人平均年齡約 6 歲(±2.8)，另有學者的統計結果顯示腦性麻痺患童發生髖關節脫臼的平均年齡為七歲^[4,5]，與本研究結果的六歲相去不遠。此外 Vidal 等人的研究結果顯示^[1]；未經治療的腦性麻痺患童，其髖關節每年往外脫臼(subluxation)約 5.5%，六歲將達到 33%的半脫臼。

腦性麻痺患童一旦達到 33%的脫臼比率，因髖脫臼引起的症狀將逐漸出現，具有臨床意義。正常小孩有 90%於四歲時達 10%的髖脫臼，即使到成人其股骨頭也沒有完全被髖臼覆蓋，臨床觀察並無髖脫臼症狀，因此 Reimers 推測正常的髖關節可能每年會有小於 1%的自發性外移^[1]，比腦性麻痺患童的 5.5%低了許多。

根據皮爾森相關檢定結果顯示脫臼比率與髖臼指數及髖臼指數與髖關節脫臼互有關聯性，此結果與以往的研究結果相符。根據 Beals^[1]的研究指出脫臼比率與髖臼指數有密切關係，脫臼比率增加則髖臼指數也隨著增加，當脫臼比率達 50%時髖臼指數約可達 40°。因此若要診斷髖關節是否脫臼除了利用脫臼比率的測量外，髖臼指數也可輔助參考，但仍以脫臼比率作為主要診斷依據^[1]，因為髖臼指數的正常範圍很廣，正常人也可以大於 30 度，而且會因骨盆傾斜產生誤差，因此只能作為輔助診斷之參考。此外畫 Shenton's line 也是診斷脫臼的參考依據(圖 1 之 S)，順著恥骨枝(pubic ramus)下緣朝股骨頸內側畫一圓弧線即為 Shenton's line，若 Shenton's line 被中斷，需懷疑有脫臼之可能^[8]。67 個脫臼的髖關節中有 37 個髖關節之 Shenton's line 有中斷，由於其判讀方法比較主觀，因此會造成誤差。檢查髖關節的方法除了照 X 光片以

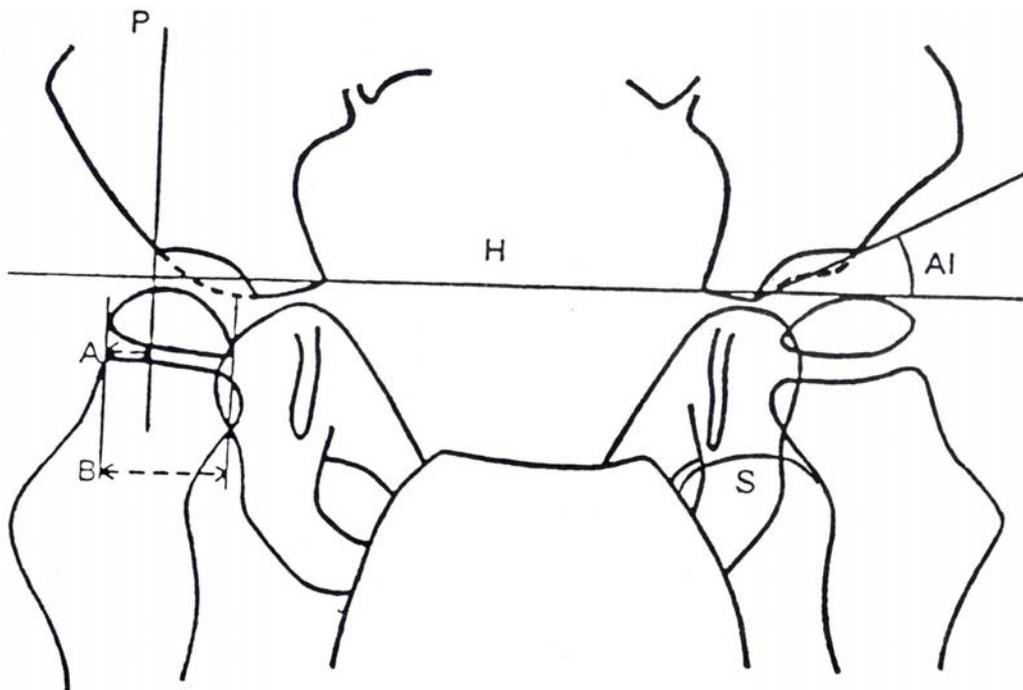


圖 1. 脫臼比率(migration percentage, MP)，髖臼指數(acetabular index, AI). $MP = A/B \times 100\%$, H= Hilgenreiner's line, P= Perkins' line, S= Shenton's line.

外，電腦斷層及超音波也可提供髖關節周遭結構的狀況供參考。照骨盆 X 光片時，兩下肢必須擺在正中位置，以免影響脫臼比率及髖臼指數測量的準確性^[2]，一旦有嚴重脫臼時，臨床上還可以觀察到病人有兩腳不等長及髖關節活動角度嚴重受限的情形。

髖關節脫臼必須手術治療的大略原則為：脫臼比率達 33%以上且合併有髖內收肌肌力過高但無髖臼發育不良時，需考慮髖內收肌肌腱切斷術^[5,9]。倘若脫臼比率已達 33%以上未達 50%但病人之肌肉張力並不高，則考慮處方髖外展支架於夜眠時使用(night splint)，並且間隔 3 至 6 個月再追蹤骨盆 X 光片一次^[5]，若持續惡化則轉介給小兒骨科醫師做進一步處理。當髖關節脫臼達 50%以上且合併髖臼發育不良時，若病人的身體功能有進步的潛能，則需接受截骨術或合併軟組織手術一起做^[5]。除了上述考量原則以外，另一相當重要的考量因素是病人現有的功能及臨床症狀，若病人功能極差且預後不佳，又無髖關節疼痛或照顧上的問題者，即使髖關節嚴重脫臼，仍建議採保守療法^[5,10]。此外家長的配合度不高或對手術之期望與醫療人員有太大差距時，亦暫不考慮手術處理髖關節脫臼，以免造成醫療資源浪費及不良的開刀結果。表四中病患二即因家長配合度不高，延遲接受復健的時機，造成術後功能退步。

43 位脫臼病人中 38 位僅接受保守治療，包括正確擺位、拉筋運動或穿戴髖外展支架等，經過半年追蹤，髖關節脫臼情況仍屬穩定，但因追蹤時間過短，仍須長期追蹤始能瞭解脫臼情況之變化。其餘五位病人接受手術治療，其中病患一及二因髖關節嚴重脫臼合併髖臼變形，加上年齡較大，故採用 Chiari 氏骨盆截骨術及股骨去旋轉截骨術矯正^[5,11]，病患三、四、五因髖關節半脫臼合併髖內收肌肌力過高，採用髖內收肌肌腱切斷術矯正^[10,12]。術後所有病患的脫臼比率皆比術前明顯降低，脫臼情況有改善，但髖臼指數則只有 3 位病患有降低，其餘兩位病患中一位沒改變另一位則反而增加，原因可能是五位病人的髖臼指數術前即在正常範圍內，故手術對其影響不大。此外髖臼指數的測量很容易因骨盆傾斜產生誤差(可能增加或減少)，因此已有脫臼之髖關節其髖臼指數仍有可能呈現正常範圍。表 2 中半脫臼組之髖臼指數平均值為 25.2° ± 4.8，完全脫臼組 32° ± 1，顯示本篇研究求得的髖臼指數有偏低的傾向，偏低原因可能由於照 X 光時骨盆傾斜所致。腦性麻痺患童由於姿勢控制有困難，因此不易將骨盆維持在水平位置。有關術前術後功能之比較，除了病患二功能退步之外其餘皆比術前功能進步。病患二退步之原因為術後延遲接受復健治療，其

在家休息了一段時間，因而產生肌肉無力及關節活動度受限之後遺症，即使接受復健治療仍無法改善其功能，足見復健治療對手術預後扮演重要角色^[13]。從五位病人的術後結果來看，手術治療對於髖關節脫臼仍然具有相當程度的矯正效果，病人的功能也因關節的矯正得到更大的進步，步態更趨正常。至於手術治療對髖關節脫臼的長遠影響則需要後續的追蹤及增加研究對象，始能得一較客觀的結論。

對於高危險群的腦性麻痺病人(如痙攣型四肢麻痺)應該採取下列預防措施避免髖關節脫臼^[1-5,7,10-12]：

1. 復健治療及支架的使用(保守療法):正確的擺位以避免處於髖屈曲、內收及內轉的姿勢，拉筋運動，肌力訓練(muscle strengthening)及功能訓練(例如練習站立及行走)，使用髖外展支架矯正姿勢。
2. 軟組織手術：以髖內收肌肌腱切斷術及閉孔神經前枝切除術(obturator anterior branch neurectomy)為主，目的在於使主動肌(agonist)與拮抗肌(antagonist)之間達到平衡狀態。愈早接受軟組織手術尤其四歲以下接受手術，則手術結果愈佳，對髖關節發育也有正面效果。
3. 截骨術：目的是重建髖關節，截骨部位包括骨盆或股骨，截骨術術後髖關節需用石膏支架固定在外展姿勢約八到十週，石膏支架拆除後改穿髖外展支架至少三個月以避免髖關節過度內收引起脫臼復發。術後可能發生髖關節無血管性壞死(avascular necrosis)、股骨骨折、感染等之併發症，需特別注意。整體而言，讓腦性麻痺患童接受髖關節部位手術的目的有下列幾點^[4,5,10,11]：1. 改善會陰部的清潔護理。2. 避免髖關節進一步脫臼。3. 降低股骨骨折的機率。4. 減少髖關節疼痛。5. 改善坐姿平衡。6. 維持或改善病人的功能狀況。7. 減少髖關節脫臼的發生及使其維持在復位狀態。

從本研究可看出腦性麻痺病人發生髖關節脫臼的機率高達 48.3%，大部份病人在接受本研究安排之骨盆 X 光檢查之前並未接受過同一檢查，其家屬對於這方面的衛教觀念仍很薄弱，不清楚正確擺位及定期門診(至少半年一次)接受髖關節檢查可以避免髖關節脫臼之重要性。身體檢查若發現兩腳不等長、全身肌肉張力過高且髖關節活動角度受限特別是外展方向，則考慮安排骨盆 X 光檢查以便早期發現髖關節脫臼問題^[2]。從上述現象可發現臨床工作者(包括復健科醫師、小兒科醫師、物理治療師、職能治療師等)對於腦性麻痺病人的髖關節問題警覺性不高，對於家屬的衛教也不夠完整。本研究之目的是希望能以骨盆 X 光片測量脫臼比率來對髖關節脫臼做初步篩檢，再配合臨床上的觀察，以期能於適當時機處方支架及安排適當的復健治療項目預防脫臼之惡化，或者安排轉介給小兒骨

科醫師做手術處理。作者期望藉由本研究提醒醫療人員重視腦性麻痺病人髖關節脫臼的問題，以便達到早期診斷早期治療的目的，進而提升病人的功能及生活品質。本研究乃針對腦性麻痺患童發生髖關節脫臼之問題做一初步的探討，後續的追蹤仍繼續進行中。

參考文獻

1. Cornell MS. The hip in cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 1995;37:3-18.
2. Scrutton D. The early management of hips in cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 1989;31:108-16.
3. Hoffer MM. Management of the hip in cerebral palsy. *J Bone Joint Surg* 1986;68A:629-31.
4. Samilson RL, Tsou P, Aamoth G, et al. Dislocation and subluxation of the hip in cerebral palsy, pathogenesis, natural history and management. *J Bone Joint Surg* 1972;54A:863-73.
5. Sage FP. Cerebral palsy. In: Crenshaw AH, editor. *Campbell's Operative Orthopaedics*. 8th ed. St. Louis: Mosby-Year Book; 1992. p.2343-61.
6. Sauser DD, Hewes RC, Root L. Hip changes in spastic cerebral palsy. *AJR* 1986;146:1219-22.
7. Kalen V, Bleck EE. Prevention of spastic paralytic dislocation of the hip. *Dev Med Child Neurol* 1985;27:17-24.
8. Greenspan A, Chapman MW, Jacobson HG. *Orthopedic Radiology*. 2nd ed. New York: Raven Press; 1992. p. 27.4-27.5.
9. Sharrard WJW. Adductor release. In: Bentley G, Greer RB, editors. *Rob & Smith's Operative Surgery*. 4th ed. Guildford: Butterworth-Heinemann Ltd; 1991. p.926.
10. Gamble JG, Rinsky LA, Bleck EE. Established hip dislocations in children with cerebral palsy. *Clin Orthop* 1990;253:90-9.
11. Dietz FR, Knutson LM. Chiari pelvic osteotomy in cerebral palsy. *J Pediatr Orthop* 1995;15:372-80.
12. Houkom JA, Roach JW, Wenger DR, et al. Treatment of acquired hip subluxation in cerebral palsy. *J Pediatr Orthop* 1986;6:285-90.
13. Moreau M, Cook PC, Ashton B. Adductor and psoas release for subluxation of the hip in children with spastic cerebral palsy. *J Pediatr Orthop* 1995;15:672-6.

Acquired Hip Subluxation and Dislocation in Cerebral Palsy

Li-Chen Tung, Chun-Hou Wang*, Yu-Hui Huang, Liu-Ing Bih

Department of Rehabilitation Medicine, Department of Physical Therapy*,
Taichung Rehabilitation Hospital.

The study group comprised eighty-nine cerebral palsy patients, 46 males and 43 females. The average age was 6.0 ± 3.4 years old. Pelvic frontal view radiographs were made in a total of 178 hips. The migration percentage and acetabular index were measured by pelvic X-ray in all patients. Either hip subluxation or dislocation was diagnosed according to the criteria of Reimers, who considered a migration percentage greater than 33% to denote subluxation and a percentage greater than 100% to be denoted as dislocation. An overall incidence of hip subluxation and dislocation of 48.3% was found. According to the Pearson correlation coefficients data, migration percentage, acetabular index and hip dislocation were correlated. A total of forty-three patients (48.3%) had hip subluxation or dislocation. Thirty-eight of these 43 patients received conservative treatment. The postoperative migration percentages and physical function improved in four out of five patients. We utilized the measurement of migration percentage and acetabular index for hip dislocation screening. Early diagnosis and early treatment appeared to be able to improve patients' function and life quality. (J Rehab Med Assoc ROC 1998; 26(4): 189 - 195)

Key words: cerebral palsy, hip subluxation, hip dislocation, migration percentage, acetabular index

Address correspondence to: Dr. Li-Chen Tung, Department of Rehabilitation Medicine, Taichung Rehabilitation Hospital, No.1142, Sec.3 Tay-Yuan Rd. Taichung, Taiwan, R.O.C.

Tel : (04)2393855 Ext. 3131 FAX : (04)2393821