

# 腦性麻痺中醫治療之現況探討

周彥廷<sup>1,2,3</sup>、楊仕哲<sup>4,5</sup>、吳文祥<sup>6</sup>、李宗諺<sup>1</sup>、張恒鴻<sup>1,7,\*</sup>

<sup>1</sup>長庚大學中醫學系傳統中醫學碩士班，桃園，台灣

<sup>2</sup>天主教耕莘醫院永和分院小兒科，新北市，台灣

<sup>3</sup>耕莘健康管理專科學校幼保科，新北市，台灣

<sup>4</sup>中國醫藥大學中醫學系，台中，台灣

<sup>5</sup>中國醫藥大學附設醫院放射線部，台中，台灣

<sup>6</sup>元培科技大學醫務管理系，新竹，台灣

<sup>7</sup>桃園長庚紀念醫院中醫部，桃園，台灣

(101年05月30日受理，101年11月09日接受刊載)

腦性麻痺是兒童失能的最重要原因，由於其無法治愈，在台灣有部份患者會尋求傳統中醫的治療。本病在傳統中醫學相當於「五遲」、「五軟」、「五硬」等範疇。為了探討中醫藥治療腦性麻痺的現況，我們選取2005年全民健康保險資料庫20萬人次歸人檔，進行資料挖掘的工作，結果發現：腦性麻痺患者共221人，當中曾接受中醫治療者有106人。全部中醫處方共241筆，治療型態以中藥治療最多 (n=218)、針灸次之 (n=26)，最後是推拿整復 (n=5)。藥物統計分析發現複方以黃耆五物湯最多，而單味藥以雞血藤使用最多。本研究結果顯示：台灣腦性麻痺病人使用中醫治療者約佔48%，且所使用之方藥以溫經活血祛風行氣除痹為主。

**關鍵字：**腦性麻痺、中醫、健保資料庫

## 前 言

### 1、腦性麻痺簡介

腦性麻痺 (cerebral palsy) 涵蓋一群因為腦部在發展早期由於受傷或發育畸形造成的非進行性但通常會改變的動作損傷症候群<sup>1</sup>。腦性麻痺患者主要表現出運動功能障礙，通常早期即會表現出動作發展遲緩，典型表現是肢體痙攣 (spasticity)、運動障礙、肌肉無力、共濟失調 (ataxia) 和僵硬 (rigidity) 等<sup>2</sup>。這些腦部傷害除了影響動作功能之外，亦可能會影響腦部主管動

作之外的其他區域，因此其他諸如智力、語言、動作、情緒，甚至感覺系統種種機能也可能會受到牽連，同時合併相關併發症，例如學習障礙、注意力不及中過動症、癲癇或水腦症等，從而造成腦性麻痺病兒多樣化的臨床表現<sup>2-6</sup>。腦性麻痺一直是兒童失能的最重要原因<sup>1</sup>，估計盛行率大約是每1000名活產嬰兒中會有2至2.5名腦性麻痺病患<sup>7</sup>。

腦性麻痺並非指單一疾病，它其實是一種「症候群」(syndrome)，也就是一群疾病的集合 (a group of disorders)<sup>8</sup>，種種不論在生產

\*聯絡人：張恒鴻，桃園長庚紀念醫院中醫部，33378 桃園縣龜山鄉頂湖路 123 號，電話 03-3196200 分機 2601，傳真：03-3298979，電子郵件信箱：tcmchh@mail.cgu.edu.tw

前 (prenatal)、生產中 (perinatal)，或是生產後 (postnatal) 的腦部傷害都能導致腦性麻痺，因此諸如早產易合併的腦部傷害 (如 periventricular leukomalacia 或 intraventricular hemorrhage)、周產期窒息 (perinatal asphyxia)、缺氧 (hypoxia)，或是小兒出生後感染腦膜炎 (meningitis) 或腦炎 (encephalitis)，甚至是兒虐 (child abuse) 等等，只要是在兒童腦部發育成熟前遭遇的腦部傷害都可以引起腦性麻痺<sup>9</sup>。超過八成的腦性麻痺病患腦部影像學檢查有發現異常<sup>10</sup>，以大腦白質傷害佔多數<sup>11</sup>。

由於腦性麻痺病因及症狀多樣化的表現，造成每位病人的臨床表現常呈現極大的差異。因此在治療腦性麻痺病兒時，必須審慎的評估障礙的種類與嚴重度，根據每位病人個別化的需要，給予不同類型的治療方式。在種種治療方式中，首重復建治療，如物理治療、職能治療、語言治療、感覺統合及心理治療等<sup>12</sup>，並且配合治療相關合併症如癲癇，尤其是重度的腦性麻痺病兒，常常同時需要多種治療方式並用。然而，長期的治療卻也帶給病患及家屬沈重的心理、身體，以及經濟上的負擔。因此，改善腦性麻痺病患的治療與照護一直都是醫學界努力的方向。

## II、腦性麻痺中醫文獻回顧

腦性麻痺又稱為「腦性癱瘓」或「腦癱」，然而中醫典籍中並無所謂「腦性麻痺」或「腦性癱瘓」、「腦癱」的病名記載，而是散見於關於幼兒生長發育及相關疾病的論述當中，目前學者認為腦性麻痺屬於傳統中醫學「五遲」、「五軟」、「五硬」的範疇<sup>13,14,15</sup>。五遲指立遲、行遲、齒遲、髮遲、語遲<sup>16</sup>。五軟者，則頭項手足口肉皆軟軟<sup>16</sup>。五硬則指，手硬、腳硬、腰硬、肉硬、頸硬<sup>17</sup>。中醫典籍記載，五遲、五軟與五硬的治療皆以六味地黃丸為主方加減<sup>16</sup>。中醫強調辨證論治，現今亦有腦性麻痺相關證型研究，劉煥榮等將腦性

麻痺分為肝腎不足、脾腎兩虧、心血不足、肝風內動及風痰阻絡型<sup>18</sup>。李鴻超則是以精血不足、肝強脾虛、脾腎虛弱、肝腎虧損等四證型施治<sup>19</sup>。有研究指出肝腎虧虛的證型最多，脾腎兩虧則次之<sup>20</sup>。可以知道當代中醫師對於腦性麻痺的病因主要歸納在肝、脾、腎的虧虛或不足。前述六味地黃丸亦為治療肝腎陰虛的常用方劑。

## III、腦性麻痺中醫治療與實證醫學

由於腦性麻痺病童有許多現今主流醫學無法治癒的症狀，因此他們的家屬大多會尋求各種療法以求改善<sup>21</sup>。英國的一個研究顯示，腦性麻痺病童有尋求替代醫學治療者占21%<sup>22</sup>，而其中針灸是目前常被使用的替代醫學療法之一<sup>21</sup>。由於中醫治療腦性麻痺的普及，以更嚴格標準，例如實證醫學，檢視這些療法更趨重要。2010年一篇關於腦性麻痺中醫治療研究的統合分析<sup>23</sup>，分析共35項中醫藥臨床實驗，總共3,286位腦性麻痺病患，發現針刺治療配合正規西醫療法對於腦性麻痺的日常生活功能進步較單純西醫療法佳。而針刺治療配合推拿或是中藥加上正規西醫療法比單純西醫療法在生理、智能、獨立能力，以及語言方面進步較多<sup>23</sup>。然而，上述統合分析中被選為研究為較嚴謹的35個中醫藥臨床實驗，只有兩個實驗有使用到中藥，其餘皆是針灸治療或是再配合上推拿。這是否意味著中藥治療在臨床試驗研究上較不容易，或是針灸療效優於中藥，則有待進一步探討。

為了提升腦性麻痺病童的醫療品質，健保局於2006年開始推行「小兒腦性麻痺中醫優質門診照護試辦計畫」<sup>24</sup>，其中治療包括：口服中藥、頭皮針及體針針灸、中醫五音治療、穴位推拿按摩治療、督脈及神闕藥灸治療，亦可加上藥浴治療。在此計畫中以針灸治療為主，且預計2012年底停止。

為更進一步研究台灣腦性麻痺病患中醫的治

療方式，本研究擬藉由2005年健保資料庫，分析腦性麻痺病患中醫治療方式、複方及單味藥使用，以提供臨床、教學，及研究的參考。

## 材料與方法

### I、材料來源

本研究所使用之資料來自財團法人國家衛生研究院為學術研究而提供之全民健康保險資料，由於始於2006年的「小兒腦性麻痺中醫優質門診照護試辦計畫」，其中治療以針灸為主，並無給付口服中醫方劑治療。為使納入統計之資料能不受專案影響，本研究取自2005年之系統抽樣歸人檔，每組約4萬人，共5組合計大約二十萬人檔案。所串接的資料包含門診處方及治療明細檔(CD)及門診處方醫令明細檔(OO)。

### II、研究方法

以腦性麻痺ICD診斷碼(ICD-9碼343)篩選出罹患腦性麻痺的病患後，串接門診處方及治療明細檔(CD)及門診處方醫令明細檔(OO)，找出中醫治療形態以及中藥健保代碼(包括複方及單味藥)，之後將中藥健保代碼與中醫藥委員會所提供之中藥藥證資料串聯，以IBM SPSS Statistic version 20統計套裝軟體進行描述性統計分析。

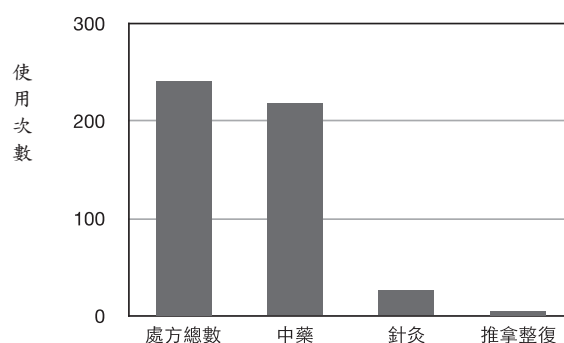
## 結果

分析2005年全民健康保險資料庫20萬人次歸人檔，其中腦性麻痺患者共221人，當中曾接受中醫治療者有106人(男40人，女66人)，占48%。在這106名曾接受中醫治療的患者中，小於18歲的患者只有三位，分別是7歲、14歲及17歲。18歲以上的成人患者共103位(97.17%)，其中以41至50歲族群病人最多，共27人(25.47%)。全部中醫的處方共241筆，平均每位患者在該年接受

中醫治療2.27次。分析這些患者接受的中醫治療形態(中藥、針灸，以及推拿整復)，以中藥治療占最多(n=218)、針灸次之(n=26)，最後是推拿整復(n=5)(圖一)。中藥藥物使用分析結果發現，2005年曾被用於治療腦性麻痺的中藥複方方劑多達90種，而單味藥更多達127種。我們選取被使用超過十次以上的複方及單味藥，計算其在中藥處方箋中出現的百分率。複方方劑有17個，由多到少排序分別是黃耆五物湯(14.22%)、芍藥甘草湯(14.22%)、疏經活血湯(13.30%)、平胃散(10.09%)、薏苡仁湯(10.09%)、當歸四逆湯(9.17%)、身痛逐瘀湯(9.17%)、上中下通用痛風丸(7.80%)、二朮湯(7.34%)、獨活寄生湯(6.42%)、蠲痺湯(6.42%)、桂枝茯苓丸(5.50%)、加味八仙湯(5.50%)、補陽還五湯(5.05%)、血府逐瘀湯(5.05%)、六味地黃丸(4.59%)，以及烏藥順氣散(4.59%)(表一)。單方藥共有14個，由多到少排序分別是雞血藤(22.94%)、牛膝(14.22%)、威靈仙(12.39%)、延胡索(10.55%)、黃耆(10.55%)、木瓜(10.09%)、續斷(8.26%)、一條根(6.88%)、桂枝(6.42%)、狗脊(5.96%)、桑枝(5.05%)、路路通(4.59%)、地蜈蚣(4.59%)，以及葛根(4.59%)(表二)。

## 討論

在當代主流醫學無法完全治癒腦性麻痺的情



圖一 腦性麻痺患者接受中醫治療方式分析

表一 2005 年腦性麻痺中藥複方使用次數及頻率統計

中藥複方	出現次數	頻率 (%)
黃耆五物湯	31	14.22
芍藥甘草湯	31	14.22
疏經活血湯	29	13.30
平胃散	22	10.09
意苡仁湯	22	10.09
當歸四逆湯	20	9.17
身痛逐瘀湯	20	9.17
上中下通用痛風丸	17	7.80
二朮湯	16	7.34
獨活寄生湯	14	6.42
蠲痺湯	14	6.42
桂枝茯苓丸	12	5.50
加味八仙湯	12	5.50
補陽還五湯	11	5.05
血府逐瘀湯	11	5.05
六味地黃丸	10	4.59
烏藥順氣散	10	4.59

況下，傳統中醫治療及其他替代療法使用在治療此類病患的比率已越來越高。本研究顯示在2005年間，國內腦性麻痺患者曾使用中醫治療的有48%。國外的統計資料是將中醫療法列入替代療法一起統計，英國先前研究顯示，腦性麻痺病童有尋求替代醫學治療者占21%<sup>22</sup>，美國的調查研究顯示56%<sup>25</sup>甚至63.6%<sup>26</sup>的患者有使用替代醫學療法。由於使用這些療法的人數越來越多，所以有專家建議臨床醫師必須對這些替代療法有所了解，與病人討論並且給與合適的建議<sup>27</sup>。或許將來國內中西醫學學者可以互相討論，將中西醫學之長結合，制定更好的治療方法。

本研究是選取2005年，也就是「小兒腦性麻痺中醫優質門診照護試辦計畫」開始前一年的資料，在中醫治療方式上，以中藥治療居多，針灸次之，最後是推拿整復。可知在中醫師治療腦性麻痺患者時，首選還是在中藥治療。然而，近

表二 2005 年腦性麻痺中藥單味藥使用次數及頻率統計

藥物名稱	出現次數	頻率 (%)
雞血藤	50	22.94
牛膝	31	14.22
威靈仙	27	12.39
延胡索	23	10.55
黃耆	23	10.55
木瓜	22	10.09
續斷	18	8.26
一條根	15	6.88
桂枝	14	6.42
狗脊	13	5.96
桑枝	11	5.05
路路通	10	4.59
地蜈蚣	10	4.59
葛根	10	4.59

年在實證醫學的潮流下，對於眾多中醫藥治療腦性麻痺的臨床試驗統合分析的結果，認為針灸配合復健的療效較佳<sup>23</sup>。健保局於2006年起推行的「小兒腦性麻痺中醫優質門診照護試辦計畫」<sup>24</sup>，也是著重在針灸治療。在中藥仍是中醫師治療腦性麻痺首選的現況下，應對於中藥複方或是單方進行更嚴謹的臨床觀察，找出有效的藥物，供臨床醫師參考。將來也可再探討中藥配合針灸治療對於腦性麻痺病患的療效。

針對中醫師為腦性麻痺患者處方的中藥複方及單味藥，使用超過十次以上的複方及單味藥（表一、表二），參考知音出版社方劑學<sup>28</sup>及中藥學<sup>29</sup>教材及臨床經驗，進一步分析複方藥及單味藥之出現頻率排序，結果顯示不論方劑或單味藥均以溫經活血祛風行氣除痹居多，如古書所主張的補益肝腎之類反居少數。可以看出台灣中醫師對於腦性麻痺的治療思路。然而，部分學者對腦性麻痺證型的臨床研究結果卻與此有所出入，黃偉及王雪峰對於腦性麻痺患兒中醫證型研究指出，主要是肝腎虧虛最多，脾腎兩虧次之，第三

是肝強脾弱，最少的是痰瘀阻絡<sup>20</sup>。蔡藝芳等人以證素辨證方式的研究，結果亦顯示腦性麻痺病位主要在肝腎，而虛證主要以陰虛為主<sup>30</sup>。

理論與實際的區別從何而來？或許可以回到「五遲」、「五軟」及「五硬」這些中醫古籍原本對於腦性麻痺症狀的描述。「五遲」、「五軟」主要講的是動作發展遲緩，這些症狀非常貼近腦性麻痺核心問題，也就是動作障礙。而「五硬」有些敘述類似今日神經學所謂上運動神經元癱瘓象（upper motor neuron sign），卻也有人認為有些敘述可能是描述破傷風，因此「五硬」要配合上「五遲」、「五軟」的存在才能認為是痙攣型腦性麻痺的描述<sup>13</sup>。古人由這些外在的症狀或是現象，再進一步歸納出先天不足或虧損的理論，最後才使用治療肝腎陰虛或治療其他證型的方劑。然而古代沒有影像檢查，沒有現代醫學腦傷的概念，只能從臨床症狀歸類患者有「五遲」、「五軟」及「五硬」的表現。現代影像醫學發展進步，已知超過八成的腦性麻痺病患腦部影像學檢查有發現異常<sup>10</sup>。這些引起腦性麻痺的「腦傷」，才是真正腦性麻痺的病因，而不是後續在這些孩子生長發育中表現出的「五遲」、「五軟」及「五硬」等症狀。再者，本研究發現2005年使用中醫治療的腦性麻痺患者以成人為主，而肝腎陰虛的證型在兒童患者佔多數的觀念在成人病患或許不適用。我們推測，可能是現代中醫師有了腦傷的概念，亦或是長期臨床觀察治療的經驗體會，而使得他們對於治療此類病患不單只有補益肝腎。

本研究分析健保資料庫，發現腦性麻痺使用中醫治療的患者有48%，並且以中藥治療居多。方藥使用頻率分析發現，台灣中醫師對於腦性麻痺使用的治療方向應是以溫經活血為主，或者進一步可稱為療傷除痺。探討現代中醫師與古代醫家思考及開方的差異，推測現代中醫師應已接受本病來自腦傷的概念。由這些發現，建議中西醫應要互相合作交流，制定更好的治療方式。

## 誌 謝

本研究惠承行政院衛生署中醫藥委員會研究計畫（CCMP98-IP-1）及經濟部技術處（100EC-17-A-19-S1-163）惠予支持，特此誌謝，並承蒙長庚大學中醫學系沈建忠教授、游智勝副教授以及長庚醫院中醫藥臨床試驗中心陳彥合助理之協助，在此一併感謝。

## 參考文獻

1. Kuban KC, Leviton A. Cerebral palsy. *N. Engl. J. Med.*, 330:188-195, 1994.
2. Hurvitz EA, Leonard C, Ayyangar R. Complementary and alternative medicine use in families of children with cerebral palsy. *Dev. Med. Child. Neurol.*, 45:364-370, 2003.
3. Koman LA, Smith BP, Shilt JS. Cerebral palsy. *Lancet*, 363:1619-1631, 2004.
4. Van Heest AE, House J, Putnam M. Sensibility deficiencies in the hands of children with spastic hemiplegia. *J. Hand. Surg. Am.*, 18:278-281, 1993.
5. Beckung E, Hagberg G. Neuroimpairments, activity limitations, and participation restrictions in children with cerebral palsy. *Dev. Med. Child. Neurol.*, 44:309-316, 2002.
6. Stiers P, Vanderkelen R, Vanneste G, Coene S, De Rammelaere M, Vandenbussche E. Visual-perceptual impairment in a random sample of children with cerebral palsy. *Dev. Med. Child. Neurol.*, 44:370-382, 2002.
7. Evans P, Elliott M, Alberman E, Evans S. Prevalence and disabilities in 4 to 8 year olds with cerebral palsy. *Arch. Dis. Child.*, 60:940-945, 1985.

8. Zarrinkalam R, Russo RN, Gibson CS, et al. CP or not CP? A review of diagnoses in a cerebral palsy register. *Pediatr. Neurol.*, 42:177-180, 2010.
9. Bax M, Goldstein M, Rosenbaum P, Leviton A, Paneth N. Proposed definition and classification of cerebral palsy. *Dev. Med. Child. Neurol.*, 47:571-576, 2005.
10. Prasad R, Verma N, Srivastava A, Das BK, Mishra OP. Magnetic resonance imaging, risk factors and co-morbidities in children with cerebral palsy. *J. Neurol.*, 258:471-478, 2011.
11. Korzeniewski SJ, Birbeck G, DeLano MC, Potchen MJ, Paneth N. A systematic review of neuroimaging for cerebral palsy. *J. Child. Neurol.*, 23:216-227, 2008.
12. Aisen ML, Kerkovich D, Mast J, Mulroy S, Wren TA, Kay RM, Rethlefsen SA. Cerebral palsy: clinical care and neurological rehabilitation. *Lancet Neurol.*, 10:844-852, 2011.
13. 胡楠楠、王雪峰，五遲、五軟、五硬與腦性癱瘓，中國中西醫結合兒科學，1:153-155，2009。
14. 宋啓勞，中醫對小兒腦癱的認識，陝西中醫學院學報，26:64-65，2003。
15. 張健、趙澎，小兒腦癱的中醫研究近況，醫學綜述，16:1092-1095，2010。
16. (清)張璐，張氏醫通，自由出版社，台北，pp.460-461，1992。
17. (清)陳復正，幼幼集成，中醫必讀百部名著：兒科卷，華夏出版社，北京，p.168，2007。
18. 劉煥榮、霍瑞蘭、劉曉明，刺血通經治療腦性癱瘓，中國針灸，12:717-718，1999。
19. 李鴻超，針刺督脈法爲主治療兒童腦癱325例，陝西中醫，5:293-294，2001。
20. 黃偉、王雪峰，43例腦癱患兒中醫證候分析，甘肅中醫，22:13-14，2009。
21. Liptak GS. Complementary and alternative therapies for cerebral palsy. *Ment. Retard. Dev. Disabil. Res. Rev.*, 11:156-163, 2005.
22. Albright AL. Beclofen in the treatment of cerebral palsy. *J. Child. Neurol.*, 11:77-83, 1996.
23. Zhang Y, Liu J, Wang J, He Q. Traditional Chinese Medicine for treatment of cerebral palsy in children: a systematic review of randomized clinical trials. *J. Altern. Complement. Med.*, 16:375-395, 2010.
24. 中央健保局網站，<http://www.nhinb.gov.tw>。
25. Hurvitz EA, Leonard C, Ayyangar R, Nelson VS. Complementary and alternative medicine use in families of children with cerebral palsy. *Dev. Med. Child. Neurol.*, 45:364-370, 2003.
26. Carlson MJ, Krahn G. Use of complementary and alternative medicine practitioners by people with physical disabilities: estimates from a National US Survey. *Disabil. Rehabil.*, 28:505-513, 2006.
27. McCann LJ, Newell SJ. Survey of paediatric complementary and alternative medicine use in health and chronic illness. *Arch. Dis. Child.*, 91:173-174, 2006.
28. 許濟群，方劑學，知音出版社，台北，2002。
29. 凌一揆，中藥學，知音出版社，台北，2002。
30. 蔡藝芳、李燦東、洪文彬、許惠強、紀榮文、華玉，小兒腦癱中醫證素特點的臨床研究，福建中醫藥大學學報，21:7-8，2011。

# CURRENT PRACTICE OF TRADITIONAL CHINESE MEDICINE USED IN CEREBRAL PALSY

Yen-Ting Chou<sup>1,2,3</sup>, Su-Tso Yang<sup>4,5</sup>, Wen-Hsiang Wu<sup>6</sup>, Tzung-Yan Lee<sup>1</sup>, Hen-Hong Chang<sup>1,7,\*</sup>

<sup>1</sup>*Graduate Institute of Traditional Chinese Medicine, Chang Gung University, Taoyuan, Taiwan*

<sup>2</sup>*Department of Pediatrics, Cardinal Tien Hospital Yonghe Branch, New Taipei City, Taiwan*

<sup>3</sup>*Department of Early Childhood Educare, Cardinal Tien College of Healthcare and Management,  
New Taipei City, Taiwan*

<sup>4</sup>*School of Chinese Medicine, China Medical University, Taichung, Taiwan*

<sup>5</sup>*Department of Radiology, China Medical University Hospital, Taichung, Taiwan*

<sup>6</sup>*Department of Healthcare Management, Yuanpei University, Hsinchu City, Taiwan*

<sup>7</sup>*Center for Traditional Chinese Medicine, Chang Gung Memorial Hospital, Taoyuan, Taiwan*

( Received 30<sup>th</sup> May 2012, accepted 09<sup>th</sup> November 2012 )

Cerebral palsy (CP) is the most important cause of disability in children. In Taiwan, some CP patients would seek the therapy of traditional Chinese medicine (TCM). Descriptions of “five retardations”, “five flaccidity”, and “five stiffnesses” had been recorded in the ancient Chinese medical literatures and are likely related with CP. In order to discuss the current status of CP treatment with TCM, we conducted a retrospective cross-sectional study by using a database of 200,000 patients based on the 2005 version of National Health Insurance Database. We found 221 CP patients and 106 of them received TCM. In the total 241 prescriptions, TCM herbal formula was used most frequently (n=218). Acupuncture was the second (n=26), and massage was the least (n=5). Analysis of the TCM formula prescribed for CP showed *huang-qi-wu-wu-tang* was the most common one. The most common single TCM herb prescribed for CP was *Milettia reticulata* Benth (*Ji-xue-teng*). This study revealed the fact that 48% of CP patients in Taiwan receiving TCM. The treatment of CP included warming meridians and activating blood, eliminating wind, promoting qi, and removing paralysis.

**Key words:** Cerebral palsy, traditional Chinese medicine, National Health Insurance Database

---

\***Correspondence to:** Hen-Hong Chang, Center for Traditional Chinese Medicine, Chang Gung Memorial Hospital, No. 123, Dinghu Rd., Guishan Township, Taoyuan County 33378, Taiwan, Tel: +886-3-3196200 ext. 2601, Fax: +886-3-3298979, E-mail: tcmchh@mail.cgu.edu.tw

