

# 職能治療學會雜誌

民國一〇二年 第三十一卷 第一期

## 目錄

通訊課程文章測驗

30卷第2期的通訊課程文章測驗答案

30卷第2期勘誤表

### 職能科學

搭起臨床到家裡的橋樑：以職能及家庭為基礎的服務模式

*Elizabeth Larson*

pp.7-29

### 認知功能

阿茲海默氏症患者之生活功能  
關聯因子

郭燕君、白明奇  
汪翠澄、馬慧英  
林克忠

pp.30-52

### 就業議題

精神分裂症患者之工作自我效能與  
功能性生活技能對於就業狀態的影響

成冠緯、陳正宗  
徐淑婷、林帥廷  
吳明宜

pp.53-72

### 腦性麻痺議題

腦性麻痺學童家長對福利補助與服務利用率和滿意度之初探研究

黃千瑀、曾美惠  
陳官琳、謝正宜  
盧璐

pp.73-93

探討下身穩定度與不同書寫工具對腦性麻痺學童書寫姿勢的影響

俞雨春、連悅如  
朱彥穎、程欣儀

pp.94-110

### 投稿須知

pp.111-117

# Journal of Taiwan Occupational Therapy Association

Volume 31, Number 1, 2013

## Table of Contents

### CME Quiz

CME Quiz Answer Key for Volume 30, Number 2

Erratum for Volume 30, Number 2

### Occupational Science

**Bridging from Clinic to Home: Occupation-  
Based Family-Centered Practice**

*Elizabeth Larson*

pp.7-29

### Cognitive Function

**Relevant Factors to Instrumental Activities of  
Daily Living in People with Alzheimer's Disease**

*Yen-Chun Kuo,  
Ming-Chyi Pai,  
Tsui-Ying Wang,  
Hui-Ing Ma,  
Keh-Chung Lin*

pp.30-52

### Employment Issues

**Influence of Work-Related Self-Efficacy and  
Functional Life Skills on Employment Status of  
Individuals with Schizophrenia**

*Kuan-Wei Chen,  
Cheng-Chung Chen,  
Su-Ting Hsu,  
Shuai-Ting Lin,  
Ming-Yi Wu*

pp.53-72

### Topics in Cerebral Palsy

**The Utilization Rate and Satisfaction of Welfare  
Allowance and Services Among the Caregivers of  
Children with Cerebral Palsy**

*Chien-Yu Huang,  
Mei-Hui Tseng,  
Kuan-Lin Chen,  
Jeng-Yi Shieh,  
Lu Lu*

pp.73-93

**The Effect of Lower Body Stabilization and  
Different Writing Tools on Writing Posture in  
Children with Cerebral Palsy**

*Yu-Chun Yu,  
Yueh-Ju Lien,  
Yan-Ying Ju,  
Hsin-Yi Kathy Cheng*

pp.94-110

### Instructions for Authors

pp.111-117

## 31卷第一期 通訊課程測驗

請將答案填寫於對應的空格

阿茲海默氏症患者之生活功能關聯因子				
1	2	3	4	5

1. 阿茲海默氏症患者的描述，何者錯誤？
  - (A) 是一種持續性的神經功能障礙
  - (B) 會造成認知功能退化
  - (C) 是老人族群中常見的退化性疾病
  - (D) 疾病早期會出現長期記憶損傷
2. 文獻中提及，在阿茲海默氏症相關認知缺失，哪一項的失憶是最早期的典型症狀？
  - (A) 事件性記憶
  - (B) 語意性記憶
  - (C) 程序性記憶
  - (D) 以上皆是
3. 本研究使用MMSE作為篩檢工具，MMSE不包含哪種認知範疇？
  - (A) 定向感
  - (B) 訊息登錄
  - (C) 注意力及計算
  - (D) 長期記憶
4. 本篇研究的日常生活功能評估所採用的方式為何？
  - (A) 實地觀察受試者操作日常生活事務
  - (B) 受試者家屬或照顧者填答問卷
  - (C) 受試者自我填答問卷
  - (D) 受試者口述說明是否有操作生活事務上的困難
5. 本篇研究結果發現，記憶測驗中的哪項測驗對於預測生活功能是最顯著的？
  - (A) 路徑地圖記憶測驗(空間性記憶)
  - (B) 邏輯記憶測驗(事件性記憶)
  - (C) 字詞配對測驗(語意性記憶)
  - (D) 福德物品記憶測驗(事件性記憶)

精神分裂症患者之工作自我效能與功能性生活技能對於就業狀態的影響				
1	2	3	4	5

1. 本文所提之自我效能是源自什麼理論？

  - (A) 認知行為理論
  - (B) 精神分析治療理論
  - (C) 阿德勒學派理論
  - (D) 社會學習理論
2. 以「國際功能、障礙與健康分類系統」作為架構，功能性生活技能是屬於其概念中的哪一個部份？

  - (A) 身體功能與結構
  - (B) 活動與參與
  - (C) 環境因素
  - (D) 人的因素
3. 評分者間信度以組內相關係數分析 (intraclass correlation coefficient, ICC) 來計算，若得分為 .65 表示其可信度為何？

  - (A) 高度
  - (B) 良好
  - (C) 不足
  - (D) 以上皆非
4. 復健諮商所使用的『生活技能調查表』主要是調查哪一種生活技能？

  - (A) 自我照顧
  - (B) 居家生活
  - (C) 社區生活
  - (D) 工作溝通
5. 依本文研究結果，何項因子最能預測精神分裂症者就業狀態？

  - (A) 一般就業技能
  - (B) 工作自我效能
  - (C) 溝通技能
  - (D) 工作耐力

## 30卷第二期 通訊課程測驗答案

適用於精神分裂症患者工具性日常生活活動量表初步信、效度分析				
1	2	3	4	5
A	D	B	C	C

社會功能量表精神分裂症患者之心理計量特性				
1	2	3	4	5
C	A	A	B	D

## 30卷第二期 勘誤表

輪椅前輪翹起訓練成效之研究

陳其嶸、方薇茜、呂采穗、張志仲、楊育昇

1. 英文摘要的作者欄位中，Tsai-Sui Lu (呂采穗) 服務單位更改為：

Department of Rehabilitation Medicine, Kaohsiung Medical University Chung-Ho Memorial Hospital, Kaohsiung City, Taiwan

# **Bridging from Clinic to Home: Occupation-Based Family-Centered Practice**

---

Elizabeth Larson

*Taiwan Occupational Therapy Association 30<sup>th</sup> Annual Conference*

*Keynote Lecture*

## **Abstract**

*This keynote argues we need to combine principles of family-centeredness with an occupation-based focus in our occupational therapy interventions. This will foster more powerful interventions than traditional approaches by bridging from the clinic into clients' daily lives. Such a practice would need to be responsive to the client's and family's priorities and beliefs, to be tailored to their lifestyles, to consider and balance all of the family member's needs, and thus will produce interventions that are sustainable over time. This shift in practice requires: using occupation-based and participation assessments; using a client-centered interactional approach to facilitate tailoring; and designing personally-meaningful, highly-contextualized, and socially-integrating occupational therapy interventions. Two case studies are presented to illustrate occupation-based family-centered practice.*

**Keywords:** *Occupation, Family-centered practice, Occupation-based practice*

---

Occupational Therapy Program,  
Department of Kinesiology,  
University of Wisconsin-Madison

Received: 26 January 2013  
Accepted: 3 March 2013

\*Correspondence: Elizabeth Larson  
Occupational Therapy Program, Department of  
Kinesiology, University of Wisconsin-Madison,  
2180 MSC, 1300 University Avenue, Madison,  
WI 53706, USA.  
E-mail address: blarson@education.wisc.edu

I am truly honored to be delivering this keynote address at your 30th Annual Taiwan Occupational Therapy Conference. The ideas I present to you today grew from my over 30 years of practice and research experiences with families. The Taiwan Occupational Therapy Association was founded about the same time I started my career. Since that time our profession has changed dramatically. There has been a renaissance in occupational therapy, a return to focus on occupation (Clark et al., 1991; Wood et al., 2000; Yerxa et al., 1990).

Many scholars have generated definitions to clarify for practitioners what occupation is and how it differs from using therapeutic activity (Clark et al., 1991; Gray, 1997; Kielhofner, 2008; Pierce, 2001). Gollege's analysis (1998) parses out critical differences between activity, purposeful activity, and occupation (Table 1). Gollege contrasts an activity, such as stacking cones, with an occupation-based intervention selected specifically for its relevance, meaningfulness and fit to a client's life. The occupation takes place in the client's real world settings with all the complexity, challenges and supports that this offers (Pierce, 2001). Yerxa elegantly states the essence of this paradigm shift: "Occupational therapists and occupational scientists need to reaffirm that engagement in occupation, rather than being trivial, is an *essential* mediator of healthy adaptation and a vital source of joy & happiness in one's daily life" (Yerxa, 1998, p. 417).

## **Practice quandaries**

During my earliest experiences as a school-based occupational therapist, I faced two quandaries. The first was, what did it mean to engage in "family-centered" practice? My colleagues noted that families often failed to do home programs, believing this impeded the child's progress, and that the family's goals were unrealistic. In contrast, I had been trained that families were experts in their child's abilities, selected their level of involvement, and guided service delivery decisions. These perspectives of parents' roles in therapy were diametrically opposed.



**Table 1**  
**Differentiating Activity, Purposeful Activity and Occupation**

	Activity	Purposeful Activity	Occupation
Definition	Activities do not have relevance or meaning in the person's life	Purposeful activities are similar to occupations but lack natural contexts or are creative media that are used in intervention but have not previously been a part of client's lifestyle	Occupations are client-chosen, and part of daily living tasks including self-maintenance, work and productive activities, leisure and play that comprise their lifestyle
Example	Include remedial games such as stacking cones, using therabands, workshop machinery	Decontextualized occupations such as cooking foods not typically part of their diet, imposed self-care interventions, or creative media such as art, communication media, ceramics, counseling, crafts, which are not meaningful to the client	Performance of occupations in realistic contexts that reflect individual's preferences and are relevant to individual's lifestyle. Occupations may best be performed within community settings including the individual's own home, work and leisure environments.

*Note.* From “Distinguishing between occupation, purposeful activity and activity, Part 1: Review and explanation,” by J. Gollege, 1998. *British Journal of Occupational Therapy*; 61, 100-105.

The second quandary was whether “component-based” interventions, such as improving strength, range of motion, coordination or perceptual skills, made a difference in the child’s quality of life. And, whether these interventions impacted the child’s participation in the classroom, home, and community. These quandaries are being revisited today by many scholars and practitioners in the reexamination of what it means to engage in family-centered and occupation-based practice (DeGrace, 2003; Pierce, 2003; Ward, Mitchell, & Price, 2007).

### **Occupation-based practice must be family-centered practice**

In my mind, to engage in occupation-based practice we must center our interventions in the family’s everyday life. A practice that is both family-centered and occupation-based allows us to bridge from the clinic into our clients’ daily lives. Our interventions are more powerful and effective when embedded in family routines and repeated with greater frequency in everyday life (Weisner, Matheson, Coots, & Bernheimer, 2005). However, unless we ask, we don’t know how or whether the intervention designed fits into a family’s life or if it’s meaningful to them.

DeGrace (2003) noted that therapists must consider when and how families engage in meaningful occupations aimed at creating positive family relationships. Rather than focusing solely on the needs or goals of the family member with disability, therapeutic interventions need to be considered within the context of the whole family’s needs, desires, and daily routines (Featherstone, 1980). Intensive child-driven daily routines are common in typical families with children under 4 years of age (Robinson, 1977), but when this intensity must be sustained over a child’s lifetime it can limit family members’ opportunities and exhaust caregivers.

### **Current family-centered guidelines & practice**

What does it mean to deliver family-centered services and how successful are practitioners in this practice? Regardless of the age of our clients, I believe we need to

consider them within the family context. Family-centered principles include respecting the family's expertise, choices for service delivery and level of involvement, and providing them informed options to enable them to make these decisions (Dunst, Johanson, Trivette, & Hamby, 1991). Yet research has shown that in U.S. hospitals and early intervention settings, professionals may implicitly or explicitly expect the parents to participate at certain levels (Leiter, 2004). If parents do not meet these expectations, they may be viewed negatively.

My first quandary was understanding the mismatch of parents' and therapists' views of suitable goals, and desirable levels of participation in therapy. Professionals are often concerned that families fail to grasp what the diagnoses mean or have unrealistic expectations about their child's capacity and future (McLaughlin & Carey, 1993; Vosey, 1972). Hopeful statements shared with professionals are sometimes viewed as "lacking acceptance of their child's disability" or being "unrealistic" (Larson, 1998).

By contrast, parents believe that professionals do not grasp the full impact of disability on parents' daily lives (Liptak et al., 2006). Research has shown families may feel misunderstood, perceived as an adversary rather than a collaborator and feel they have to grapple with more powerful health care providers to achieve family goals (Ingber & Dromi, 2009). For example, listen to this quote from one mother in my study describing her interactions with her neurologist:

It was really scary. I really felt like I had to gear myself up [that] no matter what they tell me I wasn't going to collapse and I wasn't going to give up. I said, why did he have that kind of attitude like this, giving us the worst possible information possible. And he said they have to do that because of the liability. They really can't give parents too much hope. Because they themselves do not know what's gonna happen (Larson, 1998).

In this same study, caregivers noted that physicians could not accurately predict what their child's future would be. Doctor's early prognostications often suggested a

“fixed” and devastating developmental trajectory, that the children would never walk or talk. Later on these earlier forecasts were perceived as inaccurate when the child began walking with a walker or began to say words. This led mothers to view new predictions from professionals cautiously and to sometimes discount information contrary to their optimistic stance. You can see how this dynamic can disrupt the integrity of the professional-family collaborative relationship.

We need to understand that parents simultaneously hold both fears and hopes regarding their child’s future. A caregiver’s optimism is essential for sustaining daily caring (Larson, 1998); otherwise caregivers may get depressed, which can be immobilizing and lead to suspension of their caring work.

I believe as occupational therapists we can and must offer hope to families whose members have developmental, chronic and or acquired disabilities. We play a vital and important role in sustaining family’s families’ hopes and supporting them toward achieving a better quality of daily life. When biomedical interventions cannot cure the person with disability, we step in to improve their capacity to participate in everyday activity. Our role is unique in that while we collaborate with other medical practitioners, we also extend our interventions into the real world of individuals and their families.

In considering whether families implement recommended interventions in the home, Leiter identified a number of barriers (2004). Obstacles to implementation of home programs included: the program did not fit their lives, they disagreed with the professional’s assessment of family and child needs, they disagreed with strategy or were unable to implement the interventions, they felt they did not have the knowledge or skills to do the home program, or they believed the experts’ time with their child was more valuable than the time they spent doing the home program.

When contrasting family-centered practice guidelines with the family’s experience of service delivery, it is clear that early intervention practice does not always reflect these ideals. Thus, families may not feel that this practice is truly family-centered and are sometimes dissatisfied with aspects of their health care services. This examination of

client- and family-centered practice reveals areas for growth, as well as the complexity of delivering services that fit family life.

## **Implementing behavior change in daily life**

Most of us have received suggestions from a health care professional to change our behavior. Our physician may suggest we get more physical activity, or eat a different diet. Our dentist may suggest we floss our teeth daily. Yet, while many of us have gotten this advice, there is likely a minority of us that have followed it. Why do we fail to follow good advice given to us by skilled health professionals? In the U.S., our National Institutes of Health have developed a specific initiative to address how we can create and sustain behavior change in support of health and well-being. This is a high priority since many of our major diseases can be attributed to lifestyle issues and are therefore preventable.

Weisner and colleagues (2005) suggest that lack of sustainability of an intervention is related to a failure to find a place or an ecological slot within the family or individual's daily routines. They also suggest that the intervention has to 1) match the family's beliefs about what is important or essential to them, 2) match their current priorities and, 3) fit within what they do everyday. Otherwise, its implementation is too costly for the family. This in turn, leads to a failure to implement the intervention. Weisner and colleagues propose that sustainability should be considered an outcome of intervention (2005).

## **Sustainable change**

This is the nub of the issue: How do we intervene to create sustainable change within the family? In this arena, I believe occupational therapy can lead the way in creating more powerful, life-changing interventions that improve an individual's and family's quality of life. Occupational therapy theory is rooted in the belief that what we do everyday influences our health and well-being.

We dedicate time in our professional curriculums to examine how habit and routines develop and are structured. We recognize the power of meaning and agency in driving participation in everyday activities. We acknowledge how the balance of time-use among daily occupations is important to wellness. We are experts in activity analysis. We are well poised to step into a role of leadership in lifestyle redesign and behavior change. This has already begun, in the U.S. and other countries, lifestyle redesign programs and research have been conducted with promising outcomes (Clark et al., 1997; Gitlin et al., 2009).

For occupational therapists to lead in this arena, we need to do two things: increase our research productivity in this area and have a “mind-shift” in our practice to one that is both family- and occupation-centered. First, we need more studies that focus on occupation-based intervention. We cannot claim to lead if we do not produce the research and evidence that supports our practice. Second, I believe that as Estes and Pierce (2012) suggest, we need a “mind shift” in our practice to enhance our family- and occupation-centeredness. We need to rethink how we design our interventions.

## **Occupation is the bridge**

“It’s a very basic principle of occupational therapy . . . If you’re not using occupation then what are you doing? . . . That’s our strength” (Estes & Pierce, 2012). This mind-shift begins with our recognition that occupation is the means and ends of our therapy (Gray, 1998). Gray described the use of occupation in therapy sessions (means) and as an expected outcome (ends) for successful therapy. For example, instead of prescribing cone stacking to improve grasp and upper extremity range of motion for a woman recovering from a stroke, an occupational therapist could conduct a client interview to discover occupations the client hopes to engage in following rehabilitation. Imagine in this case, the therapist finds that her client desires to return to grocery shopping. For this client, grocery shopping allows her to contribute to family meals, to get exercise, and to socialize with members of her community. Thus, a more meaningful

early therapeutic activity would be putting away packages of food into kitchen cupboards. Both therapeutic tasks address deficits in range of motion and provide strengthening through repetition but the second links directly to her desired daily life routines. Evidence supports the effectiveness of using personally meaningful objects and activities in rehabilitation of both children and adults: reaching for a preferred drink or doing a meaningful task improved reaching skills for individuals with neuro-motor impairments (Higgins, Mayo, Desrosiers, Salbach, & Ahmed, 2005; Rensink et al., 2008; Wu, Wong, Lin, & Chen, 2001).

Researchers examined the implementation of occupation-based practice in a hospital clinic (Estes & Pierce, 2012). Estes and Pierce (2012) provided therapists with in-services on occupation-based practice, had therapists apply these skills, and then asked them to describe their experiences. Therapists identified positive features of engaging in occupation-based practice: it expressed their professional identity; it was more enjoyable, rewarding and customized making it more effective; and it was valued and understood by the families. There were also challenges including more time was required for treatment planning, clinic space and materials could limit this practice, clinic peers or supervisors may not support this practice, and the clinic's environment was an artificial context for occupation. In addition, therapists needed to shift their thinking about how to conduct their practice and engage in new strategies to personalize interventions for clients.

Occupation-based practice happens in some clinics but not others. Estes and Pierce point out that therapists may or may not have originally been trained in occupation-based practice. Therefore, therapists may need new assessment tools and different clinical reasoning strategies to “shift” back to utilizing this core principle of occupational therapy.

## **Family-centered occupation-based practice**

Families are fundamental to occupation-based practice. The majority of clients'

activities occur within the family's daily routines and home. Families intimately know the needs and abilities of their family member with disability because they see them perform across multiple settings. Family members are deeply invested in the quality of life of the child or adult with disabilities and care about treatments because they want the best possible outcomes for their family member (Meyer, Mackintosh, Gain-Kochel, 2009).

Here are four key qualities of occupation-based, family-centered practice: responsiveness, tailoring, balance, and sustainability. For each of these components a question is posed for consideration.

First, does the intervention reflect the client's expressed concerns, desires & priorities? In order to discern the client and family's concerns, desires and priorities, we need to make trusting connections with family. It is no small task to elicit information at the level of complexity needed to design family-tailored interventions. Consumers of health care sometimes feel insufficient time and attention is paid to their specific concerns. In one study, half of the parents felt their suggestions were not considered by professionals (Tharp, 2000). In another study, parents felt they were able to make suggestions but were not given the opportunities to make program decisions (Ingber & Dromi, 2009). A gap exists between what professionals believe and do in family-centered practice (McWilliam et al., 1998; Sanders, 1999). This appears especially true in how we invite, negotiate and engage families in decision-making.

Second, does this intervention fit within family routines, beliefs & priorities? Family routines are intricately, although not always consciously, organized to meet a multitude of demands. For example, morning routines require skillful coordination and sequencing so that all family members are able to bath, groom, dress and eat. Some routines work for the whole of the family and changes in them can be disruptive and undesirable. We need to find an "ecological slot" in a family's routine to place an intervention, where we identify and replace a less valued activity with a higher valued one that occurs in similar temporal and spatial contexts.



Third, does the intervention consider the whole of family needs? Many caregivers of children with disabilities struggle on a daily basis with managing workable balanced routines. We must be aware of any additional burdens we create when we suggest programming and goals for the family member with a disability. Ideally, building the capacity of the person with disabilities should reduce his or her need for care.

In my own research, a majority of caregivers defined their well-being as possessing the capacity to responsively care, while managing daily demands (Larson, 2010). Being responsive meant feeling emotionally and physically capable of responding to family members' needs or demands in positive ways. Here is what one mother said when asked about what she considers when thinking about her well-being: "How tired am I? How much physical pain am I in? . . . How emotionally distressed am I? . . . How on top of things am I? Keeping things flowing and functioning. When & how connected am I with my husband & kids." Having this responsive capacity was in service of creating a harmonious and flowing family life, where family members got along. This was very important. Thus families might resist changes in routines if the change creates disruptions in the positive flow of family life.

Lastly, can this intervention be maintained over time? If we are responsive in eliciting the family's needs, desires and priorities, if we employ these in collaboration with the family in order to tailor and balance interventions with the whole of the family's needs, we can design sustainable interventions that bridge from clinic to home. Tools for family-centered occupation-based practice.

To be family-centered occupation-based, we need tools to discern the meaning, balance, and stability of daily routines as they are constructed to meet family goals. This requires assessments that examine occupation, routines, and/or participation. Recently, a number of assessments have been developed to focus on occupation and participation (Table 2).

We likely need a combination of assessments to understand the individual in terms of occupational performance, and environment barriers or supports. We begin with

occupational participation, first considering the person within family life. For example, the Ecological Family Interview gets inside family life by having the family tell their story about their child and how they are or are not adapting the family routine, and in response to what or whom (Weisner et al., 2005). Families were encouraged to discuss how the family resources, supports, children’s services, siblings, work schedules and goals all contributed to this adaptation. We can utilize these questions in our practice.

**Table 2**  
**Examples of occupation-based assessments**

Occupation-based	Occupational Performance	Participation
<ul style="list-style-type: none"><li>• Canadian Occupational Performance Measure</li><li>• Activity Card Sort (adult)</li><li>• Preschool Activity Card Sort</li><li>• Pediatric Activity Card Sort</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Children’s Kitchen Task Assessment</li><li>• Executive Function Performance Test</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Community Participation Indicators</li><li>• Children’s Assessment of Participation and Enjoyment</li><li>• Paediatric Daily Occupation Scale</li><li>• School Assessment of Motor Processing Skills</li></ul>

There are now many OT-generated assessments available that can help us more fully engage in a family-centered occupation-based practice. To name a few, these include: activity card sorts (Preschool Activity Card Sort, Pediatric Activity Card Sort, and the Activity Card Sort); occupation-based interviews (such as the Canadian Occupational Performance Measure); performance-based occupational assessments (Executive Function Performance Test); and participation measures such as Children’s Assessment of Participation and Enjoyment, Community Participation Indicators, Pediatric Daily Occupation Scale, or School Assessment of Motor Processing Skills School AMPS.

The activity card sort is a simple yet elegant method for examining participation. There are card sorts for different ages (Baum & Edwards, 2008; Berg & LaVesser, 2006; Mandich, Polatakjo, Miller, & Baum, 2004) which have been culturally tailored. For the Pediatric Activity Card Sort, children from ages 5-18 years are given a set of cards

with pictures and titles on them showing a wide variety of common childhood activities (Mandich et al., 2004). As the cards are shown to the child, he or she may simply say yes or no to indicate participation or lack of participation. For those they don't do, they can be asked whether they want to do that activity. The pediatric card sorts can also be used with the parents to gain an understanding of the child's capacity, the barriers and supports to participation in daily routines, and the parents' goals for their child.

The Activity Card Sort was designed for adults (Baum & Edwards, 2008). Here the client sorts 80 cards into activities they did before their stroke, did NOT do before stroke, those they do now, those they do less after their stroke, those they gave up after stroke and those they are beginning to do again. The discrepancies in participation between current and past participation can be explored and examined.

The card sort in combination with the Canadian Occupational Performance Measure (COPM) can be very useful (Edwards, personal communication, 2012). Because the card sorts are fairly comprehensive, clients consider a broad range of activities and are primed for participating in goal identification in the COPM interview.

Occupational performance measures such as the Executive Function Performance Task (EFPT) examine real performances in context (Baum, Morrison, Hahn, & Edwards, 2003). EFPT has clients do four tasks: cooking oatmeal, making a phone call, taking medication, and paying a bill. The EFPT examines a client's problem-solving capacity, needs for support and, therefore, their potential to return home. There is a similar task for children called the Children's Kitchen Task Assessment (CKTA) (Rocke, Hays, Edwards, & Berg, 2008), which assess a child's ability to initiate, organize, plan, sequence, and safely follow a recipe to create playdough. This test allows the therapist to assess cognitive processing skills via participation in occupation.

Many participation measures have been generated in occupational therapy, for example the Community Participation Indicators (Heineman, 2007), Paediatric Daily Occupation Scale (Lo, Yao, & Wang, 2010), and School AMPS (Fisher, Bryze, Hume, & Griswold 2005). Community Participation Indicators was developed through

participatory action research with consumers; it is free and publically available (Heineman, 2007). It assesses how well an individual is integrated into and controls participation in community activities. Items reflect activities consumers described as key to their quality of life. This tool assess whether this is the desired level of participation and the social/physical barriers impeding participation.

Client's can also provide windows into their daily life with videos or pictures. Clients and their families can bring pictures or videos of challenging or meaningful activities. The approach called photovoice (Wang & Burris, 1994 ) encourages people to take pictures and then describe the activity and its importance to the therapist. Similarly videos of problematic activities can give practitioners a better perspective of how context is influencing occupational performance. These strategies help to extend our reach beyond the clinic to understand community obstacles and environmental issues influencing participation.

### **Motivational interviewing**

Another strategy that can enhance our family-centered occupation-based practice is motivational interviewing (MI). MI is a client-centered therapeutic style that enhances the client's readiness for change by fostering their exploration and resolution of ambivalence. MI elicits the client's motivations for change. The clinician seeks to evoke change talk—expressions of the client's desire, ability, reasons, and need for change—and responds with reflective listening. MI can be provided in brief interactions making it useful in OT. Evidence demonstrates that MI is effective in promoting health (Martins & McNeil, 2007).

Motivational interviewing begins by having the client identify the issue, builds and strengthens their motivation by exploring their commitment to the proposed goal and their ambivalence; and concludes with the individual talking about next steps. The interviewer actively listens, inquires and supports but does not prematurely assert advice or suggestions. The individual or family identifies steps for life change that will work for them.

In my research, we have used a combination of an activity card sort with motivational interviewing in a project designed to promote parents' well-being when caring for children with autism through lifestyle changes. In trying to develop wellness promotion programming, we have taken several approaches. We compared ideas generated using traditional interviews that inquired about caregiver's strategies for managing stress with those generated using the activity card sort and Motivational Interviews. Activity card sort/MI strategies produced more specific, detailed information about daily life that was more useful for personalized interventions (Patterson, Larsen, & Larson, 2012). In the pilot of this Lifestyle change project, mothers reported they made desired health-promoting changes in daily routines that were previously not possible. For some this meant changing long-standing habits, identifying different types of goals and more workable lifestyle changes. I believe training in Motivational Interviewing should become part of our core OT curriculum. It is a powerful evidence-based tool that can help us to work more closely with our clients to produce sustainable health-promoting change.

### **Occupation-based approaches**

Following these occupation-based assessments and goal development procedures, the ensuing practice must also be occupation-based and consider the individual's social integration into their home/community life. Price and her students examined what occupation-based practice encompassed (2007). She identified the occupation-based strategies used by two therapists (see Table 3). These strategies address the actual "doing" of occupation. They address this "doing" in the real world of the client and family by addressing problems and barriers, and by moving the "doing" into real world settings beyond the clinic to the home and community. Creating a new vision for what life would look like was important in this process. Lastly, the family was included in the therapy process to foster the re-integration of the client into their social network.

**Table 3**  
**Occupation-based intervention strategies**

- 
- Occupation as ends & means
  - Removing attitudinal & physical barriers
  - Solving client's unique problems together
  - Occupational storymaking: creating a vision of a meaningful future together
  - Using "intact" context (spatial, temporal & socio-cultural)
  - Facilitating social integration by including family during intervention
- 

Yerxa (2000) has noted that the complexity of our interventions cannot easily be viewed from outside but resides within our heads. Still I will attempt to give you illustrations of family-centered occupation-based therapy.

In this first case, occupation was used as means, a contextual intact occupation and was integrated into family life. This child in this case has difficulty maintaining a precise tripod pencil grasp for printing. Part of his writing difficulty is poor opposition of his thumb to his index finger and limited strength of this grasp. He also preferred to interact with adults more than peers. To address these issues, we play typical preschool games as his treatment. The game shown in this video requires high repetition, promoting hand strengthening; is portable to his home and community, is developmentally appropriate and is of high interest to him. In the preschool card sort interview, his mother noted she wanted games that better fit his abilities and interests and that could be played as at home and eventually with peers.

In the video, a young boy with Down's syndrome is seen playing "Ants in the Pants." In this game he plays with his dad he presses on a plastic ant which causes it to flip through the air into a pair of plastic pants. His dad encourages him; the little boy tries several times finally succeeding to the eruption of applause from his parents. He points to the camera where his mom is filming as if to say "Did you see that?" This activity has become his favorite at home. He has achieved a high level of mastery winning often.

This second video documents the recovery of Carlene. Vanessa, her therapist, commented on how she used an occupation-based approach tailored to the client and family:

[Carlene] had just suffered a sub-arachnoid hemorrhage and was in a coma in the ICU. I interview(ed) . . . her family. They shared some of her interests with me: reading and writing, (her love of Billy Joel songs). . . Her family was an invaluable resource of treatment ideas.

This video begins with Carlene lying in bed in a hospital gown, a nasogastric tube and other monitors attached to her body, her head shaven from recent surgery. She responds listlessly as the occupational therapist asks her to look at a favorite magazine and turn the pages. In the next scenes, Carlene appears increasingly stronger sitting on the edge of her bed, washing her own face and dressing herself. Her ability to use her right arm and respond to directions is improving as she does activities previously of high interest to her and important for her independence. To work on her global aphasia, the therapist brings the written song lyrics and plays her favorite song, “An Innocent Man” by Billy Joel. Carlene sings along with the rhythm of the song. This fluency surprises herself and her therapist. Her words are coming quickly and easily. In the final scenes Carlene is captured easily walking and pushing a shopping cart in a simulated grocery store; she’s asked by the person manning the cash register how she wants to pay for her purchase. She looks uncertain but hands over cash that she has in her hand. In the postscript, her family reflects on her progress as documented in the video noting how it inspires them to be hopeful for her future life and helps them to move on. We are left in this case to imagine how these interventions may transfer into Carlene’s home and community; still the occupation-based choices fostered motivation, progress and important connections with her family.

My intention today was to stimulate a discussion about what it means to do family-centered occupation-based practice. I have presented a theoretical framework, assessment tools and practical examples that illustrate my vision and others’ visions of what occupation-based family-centered practice is and looks like. Our capacity to develop and utilize intact, socially-integrated occupation-based interventions that fit client’s lifestyles can propel us to a position of leadership in designing and delivering

effective health-promoting behavioral change. Rather than tell a client and their family how they might change to improve their quality of life, we can engage them in a careful analysis of their lifestyle, explore the meaning of their daily routines and identify ecological slots where sustainable intervention can be placed. This careful tailoring of occupational therapy intervention requires all of our talents and training to deeply engage our clients in this process. What I propose is not completely novel, it is already happening in pockets of practice. I'm sure there are therapists in the audience who are highly skilled at family-centered occupation-based practice. What I see in the U.S. is that not all of us have made this "mind-shift" in practice. What I hope is that more of us will take up this challenge, this mind shift, to change our own behaviors to work with our clients to responsively tailor sustainable interventions that improve our client's and family's quality of life.

## **References**

- Baum, C., Morrison, T., Hahn, M., & Edwards, D. (2003). *Executive function performance test: Test protocol booklet. Program in occupational therapy*. St. Louis, MO: Washington University School of Medicine.
- Baum, C. M., & Edwards, D. (2008). *Activity Card Sort* (2nd ed.). Bethesda, MD: AOTA Press.
- Berg, C., & LaVesser, P. (2006). Preschool activity card sort. *OTJR: Occupation, Participation and Health*, 26, 143-151.
- Christiansen, C., Baum, C., & Bass, J. D. (2004). *Occupational therapy: Performance, participation, and well-being*. Thorofare, NJ: Slack.
- Clark, F., Parham, D., Carlson, M., Frank, G., Jackson, J., Pierce, D., . . . Zemke, R. (1991). Occupational science: Academic innovation in the service of occupational therapy's future. *American Journal of Occupational Therapy*, 45, 300-310.



- Clark, F., Azen, S. P., Zemke, R., Jackson, J., Carlson, M., Mandel, D., . . . Lipson, L. (1997). Occupational therapy for independent-living older adults: A randomized controlled trial. *Journal of the American Medical Association*, *278*, 1321–1326.
- DeGrace, B. W. (2003). Occupation-based and family-centered care: A challenge for current practice. *American Journal of Occupational Therapy*, *57*, 347-350.
- Dunst, C., Johanson, C., Trivette, C. M., & Hamby, D. (1991). Family-oriented early intervention policies and practices: Family-centered or not? *Exceptional Children*, *58*, 115-126.
- Estes, J., & Pierce, D. (2012). Pediatric therapists' perspectives on occupation-based practice. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, *19*, 17-25.
- Featherstone, H. (1980). *A difference in the family: Life with a disabled child*. New York, NY: Basic Books.
- Fisher, A. G., Bryze, K., Hume, V., & Griswold, L. A. (2005). *School AMPS: School version of the Assessment of Motor and Process Skills* (2nd ed.). Fort Collins, CO: Three Star Press.
- Gitlin, L. N., Winter, L., Earland, T. V., Herge, E. A., Chernett, N. L., Piersol, C. V., & Burke, J. P. (2009). The tailored activity program to reduce behavioral symptoms in individuals with dementia: Feasibility, acceptability, and replication potential. *Gerontologist*, *49*, 428–439.
- Gollege, J. (1998). Distinguishing between occupation, purposeful activity and activity, Part 1: Review and explanation. *British Journal of Occupational Therapy*, *61*, 100-105.
- Gray, J. M. (1997). Application of the phenomenological method to the concept of occupation, *Journal of Occupational Science*, *4*, 5-17.
- Gray, J. M. (1998). Putting occupation into practice: Occupation as ends, occupation as means. *American Journal of Occupational Therapy*, *52*, 354-364.
- Heinemann, A. W. (2007). Community participation indicators version V4.0. Rehabilitation Research and Training Center on Measuring Rehabilitation

- Outcomes and Effectiveness. Rehabilitation Institute of Chicago. Retrieved from <http://www.ric.org/research/centers/cror/projects/rrtc/community/>
- Higgins, J., Mayo, N. E., Desrosiers, J., Salbach, N. M., & Ahmed, S. (2005). Upper-limb function and recovery in the acute phase poststroke. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 42, 65-76.
- Ingber, S., & Dromi, E. (2009). Actual versus desired family-centered practice in early intervention for children with hearing loss. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 15, 59-71.
- Kielhofner, G. (2008). Model of human occupation: Theory and application (4th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott, Williams & Wilkins.
- Larson, E. A. (1998). Reframing the meaning of disability to families: The embrace of paradox. *Social Science and Medicine*, 47, 865-875.
- Leiter, V. (2004). Dilemmas in sharing care: Maternal provision of professionally driven therapy for children with disabilities. *Social Sciences & Medicine*, 58, 837-849.
- Liptak, G. S., Orlando, M., Yingling, J., Therurer-Kaufman, K. L., Malay, D. P., Tompkins, L. A., & Flynn, J. R. (2006) Satisfaction with primary health care received by families of children with developmental disabilities. *Journal of Pediatric Health Care*, 20, 245-252.
- Lo, J. L., Yao, G., & Wang, T. M., (2010) Development of the Chinese Language Paediatric Daily Occupation Scale in Taiwan. *Occupational. Therapy International*, 17, 20–28.
- McLaughlin, A. M., & Carey, J. L. (1993). The adversarial alliance: Developing therapeutic relationships between families and the team in brain injury rehabilitation. *Brain Injury*, 7, 45-51.
- McWilliam, R. A., Ferguson, A., Harbin, G., Porter, P., Munn, D., & Vandiviere, P. (1998). The family-centeredness of individualized family services. *Topics in Early Childhood Special Education*, 18, 69–82.
- Mandich, A., Polatajko, H., Miller, L., & Baum. C. (2004). *Paediatric Activity Card*

- Sort*. Ottawa, Canada: Canadian Association of Occupational Therapists.
- Martins, R. K., & McNeil, D. W. (2007). Review of motivational interviewing in promoting health behaviors. *Clinical Psychology Review, 29*, 283–293.
- Meyer, B. J., Mackintosh, V. H., & Goin-Kochel, R. P. (2009). “My greatest joy and my greatest heart ache:” Parent’s own words on how having a child in the autism spectrum has affected their lives and their families lives. *Research in Autism Spectrum Disorders, 3*, 670-684.
- Patterson, B., Larsen, K., & Larson, E. A. (2012). *Comparing methods for eliciting health promotion strategies in caregivers of children with autism*. Poster presented at the University of Wisconsin Madison Undergraduate Symposium, Madison, WI.
- Pierce, D. (2001). Untangling occupation and activity. *American Journal of Occupational Therapy, 55*, 138-146.
- Pierce, D. (2003). *Occupation by design: Building therapeutic power*. Philadelphia, PA: F.A. Davis.
- Rensink, M., Schuurmans, M., Lindeman, E., Hafsteinsdottir, T. (2009). Task-oriented training in rehabilitation after stroke: Systematic review. *Journal of Advanced Nursing, 65*, 737-754.
- Robinson, J. (1977). *How Americans use time*. New York, NY: Praeger.
- Rocke, K., Hays, P., Edwards, D., & Berg, C. (2008). Development of a performance assessment of executive function: The children’s kitchen task assessment. *American Journal of Occupational Therapy, 62*, 528–537.
- Sanders, M. (1999). Improving school, family and community partnerships in urban middle schools. *Middle School Journal, 31*, 35–41.
- Schkade, J. K., & Schultz, S. (1992). Occupational adaptation: Toward a holistic approach to contemporary practice, part 1. *American Journal of Occupational Therapy, 46*, 829-837.
- Tharpe, A. M. (2000). Service delivery for children with multiple impairments: How are

- we doing? In R. Seewald (Ed.), *A sound foundation through early amplification* (pp. 175–190). Stäfa, Switzerland: Phonak AG.
- Vosey, M. (1972). Impression management by parents with disabled children. *Journal of Health and Social Behavior*, *13*, 80-89.
- Wang, C., & Burris, M. A. (1994). Empowerment through photo novella: Portraits of participation. *Health Education & Behavior*, *21*, 171-186.
- Ward, K., Mitchell, J., & Price, P. (2007). Occupation-based practice and its relationship to social and occupational participation in adults with spinal cord injury. *OTJR: Occupation, Participation and Health*, *27*, 149-156.
- Weisner, T., Matheson, C., Coots, J., & Bernheimer, L. (2005). Sustainability of daily routines as a family outcome. In A. Maynard & M. Martini (Eds.), *Learning in cultural context: Family, peers and school*. New York, NY: Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Wilding, C., & Whiteford, G. (2007). Occupation and occupational therapy: Knowledge paradigms and every everyday practice. *Australian Occupational Therapy Journal*, *54*, 185-193.
- Wood, W., Nielson, C., Humphry, R., Baranek, G., Coppola, S., & Rourk, J. (2000). A curricular renaissance: Graduate education centered on occupation. *American Journal of Occupational Therapy*, *54*, 586-597.
- Wu, C. Y., Wong, M. K., Lin, K. C., & Chen, H. C. (2001) Effects of task goal and personal preference on seated reaching kinematics after stroke. *Stroke*, *32*, 70-76.
- Yerxa, E., Clark, F., Frank, G., Jackson, J., Parham, D., Pierce, D., . . . Zemke, R. (1990). An introduction to occupational science: A foundation for occupational therapy in the 21<sup>st</sup> century. *Occupational Therapy in Health Care*, *6*, 1-17.
- Yerxa, E. (1998). Health and the human spirit for occupation. *American Journal of Occupational Therapy*, *52*, 412-418.
- Yerxa, E. (2000). Confessions of an occupational therapist who became a detective. *British Journal of Occupational Therapy*, *63*, 192-199.

# 搭起臨床到家裡的橋樑：以職能及家庭為基礎的服務模式

OCCUPATIONAL THERAPY

Elizabeth Larson

台灣職能治療學會第三十次年會專題演講

## 摘要

本專題演講主要說明職能治療介入應結合以家庭為中心的原則與著重以職能為基礎。透過搭起臨床與個案日常生活的橋樑，將能帶來比傳統介入模式更強而有力的效果。這種介入方式需符合個案與家庭的優先順序及信念，配合他們的生活型態量身打造，考慮所有家庭成員的需求並取得平衡，如此才能讓介入成效持久。這個介入方式的轉變需要：使用以職能為基礎和參與的評量、使用以個案為中心的互動方式以利量身打造，以及設計對個人具有意義、高度情境化並融入社會的職能治療介入。我將以兩個案例來說明以職能為基礎、以家庭為中心的服務模式。

**關鍵字：**職能，家庭為中心服務，職能為基礎服務

Occupational Therapy Program,  
Department of Kinesiology,  
University of Wisconsin-Madison

受文日期: 民國 102 年1月26日  
接受刊載: 民國 102 年3月 3 日

\*通訊作者：Elizabeth Larson  
Occupational Therapy Program,  
Department of Kinesiology,  
University of Wisconsin-Madison,  
2180 MSC, 1300 University Avenue,  
Madison, WI 53706, USA.  
電子信箱：blarson@education.wisc.edu

# 阿茲海默氏症患者之生活功能 關聯因子

OCCUPATIONAL THERAPY

郭燕君<sup>1</sup> 白明奇<sup>2,3</sup> 汪翠滢<sup>1,\*</sup> 馬慧英<sup>1,4</sup> 林克忠<sup>5</sup>

## 摘要

研究指出阿茲海默氏症患者在疾病早期的階段就會呈現認知功能的損傷，尤其以記憶為著，不僅影響工作及生活功能，且造成照護者的負擔。本研究目的在探討記憶功能缺失如何影響阿茲海默氏症患者生活功能，並加入人口學變項與MMSE功能進行分析。

本研究分析39位（男性20人、女性19人）50歲以上阿茲海默氏症患者之事件、語意、物品、空間等記憶功能，並收集人口學變項和生活功能評量等資料，以逐步複迴歸分析探討人口學變項與記憶功能對與生活功能之影響。結果發現，記憶功能中，空間記憶為預測生活功能模式的唯一顯著因子，解釋的變異量達46.4% ( $p < .001$ )。其次具顯著性的預測因子為性別與年齡，納入後最後預測生活功能模式之總解釋量達64.4% ( $p < .001$ )。

空間記憶功能因需要視覺注意力和執行功能處理，與生活功能最具關聯性。陳述性記憶對生活功能則無影響。此外，本研究發現年齡與性別對生活功能的影響，並討論這些相關因素對於臨床上介入的參考性。

**關鍵字：**阿茲海默氏症，視覺空間記憶，陳述性記憶，日常生活功能

國立成功大學職能治療學系<sup>1</sup>  
國立成功大學附設醫院神經部  
及失智症中心<sup>2</sup>  
國立成功大學老年學研究所<sup>3</sup>  
國立成功大學健康照護科學研究所<sup>4</sup>  
國立臺灣大學職能治療學系暨臺大醫院  
復健部職能治療技術科<sup>5</sup>

\*通訊作者：汪翠滢  
701台南市大學路一號  
國立成功大學職能治療學系  
電話：06-2353535 分機 5903  
電子信箱：michwang@mail.ncku.edu.tw

受文日期：民國 101 年 8 月 30日  
接受刊載：民國 101 年 11 月 28日



## 前言

台灣自1993年起即邁進高齡化社會，預計2018年老人人口將超過百分之十四（內政部，民 101年）。失智症是老人族群中常見的退化性疾病，會造成認知功能漸進式的退化，進而影響社交功能、工作表現、生活功能 (Panza et al., 1996)。在各種失智症的類型中，以阿茲海默氏症的發生率最高，佔百分之六十 (Andel, Hughes, & Crowe, 2005; Farias, Harrell, Neumann, & Houtz, 2003)。認知退化是阿茲海默氏症 (Alzheimer's disease) 顯著的疾病特徵，認知的退化與功能損傷、家屬負荷有高度相關 (Avila et al., 2004; Nygård, 2004)。對個案來說，認知能力的下降會增加執行工具性日常生活活動 (instrumental activities of daily living, IADL) 的困難 (Nygård, 2004; Tabert et al., 2002; Willis et al., 2006)，使其缺乏獨立生活的能力，進而增加個案本身及家屬的壓力 (Clyburn, Stones, Hadjistavropoulos, & Tuokko, 2000; Nygård, 2004)、提高健康照護的成本和病人進入安置機構的需求，也會影響個案及家屬的生活品質 (Avila et al., 2004; Fuh & Wang, 2006; Karlawish, Casarett, Klocinski, & Clark, 2001; Sands, Ferreira, Stewart, Brod, & Yaffe, 2004)。臨床上治療訓練往往針對個別的認知要素缺失作訓練，另外希望能概化到生活功能層面作促進，然而對於影響生活功能的記憶能力或其他因素，卻少有探討之間的關連性。

對於阿茲海默氏症認知缺失的相關研究發現，失憶的症狀是最早出現的認知缺失 (Lafleche & Albert, 1995; Perry & Hodges, 1999; Perry, Waston, & Hodges, 2000)。但是不同的記憶能力在患者疾病階段所表現的缺失程度不同，可能對功能的影響程度也有差異。對於事件性記憶登入的損傷，已普遍被認為是阿茲海默氏症早期最典型的症狀，語意性記憶損傷則是在疾病較為晚期才會發生 (Perry & Hodges, 1999; Perry et al., 2000)。而程序性記憶，或屬程序性處理的視覺空間記憶與動作記憶，在輕度阿茲海默氏症則被視為保存較佳的記憶能力，並且可用以作為策略訓練患者簡易的日常生活事物操作 (Clare, 2008; Fleischman et al., 2005; van Halteren-van Tilborg, Scherder, & Hulstijn, 2007; van Tilborg, Kessels, & Hulstijn, 2011)。

針對阿茲海默氏症，目前探討認知能力或記憶力對於日常功能影響之研究

並不多，因此對於患者功能的關聯性未能有明確的結論 (Razani et al., 2009)。少數相關研究以簡短式智能評估 (Mini-Mental State Examination, MMSE) (Folstein, Folstein, & McHugh, 1975) 代表整體認知功能，觀察對失智症者生活功能的影響 (Caro et al., 2002; Ford, Haley, Thrower, West, & Harrell, 1996; Reed, Jagust, & Seab, 1989)。在涵蓋輕至中重度患者族群，這些研究顯示MMSE分數可預測患者的生活功能與依賴性，然而Reed等人 (1989) 也同時發現在輕微失智族群的MMSE得分與生活功能並無關聯性，且認為對不同失智程度者的生活功能，僅根據MMSE得分作為預測，可能過於簡化且向度不明確。

在使用其它認知評量預測患者生活功能的文獻中，Boyle 等人 (2003) 發現對於日常生活功能而言，執行功能和情感淡漠 (apathy) 是顯著的預測因子，但此研究可能因樣本數小和只選用執行功能相關評估測量執行功能，因此僅解釋了27%的變異量，且未採納任何記憶力評量。Farias 等人 (2003) 針對42位阿茲海默氏症患者，使用廣泛的神經心理學項目進行對日常生活功能的預測，發現測驗總分對於以照顧者評量的和自我評量的日常生活功能可分別解釋25%和50%的變異量，不同面向的生活功能則與特定的認知測驗顯著關聯，其中以陳述性記憶與執行功能對生活功能相關最為顯著。研究者建議未來的研究可以納入其它未測量到的認知功能變項，如程序記憶；以及情緒變項如憂鬱，以增加總體預測力。Marshall 等人 (2011) 亦進行類似的研究，結果發現所有變項對生活功能共可解釋60%變異，而且注意力廣度、語意記憶、情感淡漠和憂鬱得分，對輕微認知損失者的生活功能最有相關，MMSE、執行功能、年齡、教育則無關。但是作者並未針對阿茲海默氏症組也進行預測。Mast 與 Allaire (2006) 曾對88位失智症患者與29位非失智症患者進行物品記憶學習能力對日常生活的預測，研究發現物品的事件性記憶、MMSE、與年齡可預測患者自述生活功能，不過該研究的失智患者診斷類型與認知能力程度上有很大歧異，結果的推論對象有困難。非語言的記憶測驗甚少，Wang、Kuo、Ma、Lee 與 Pai (2012) 發展了路徑回憶地圖測驗 (Route Memory Recall Test, RMRT)，用於探討輕度阿茲海默氏症患者的視覺空間記憶表現相關因素與社區活動中迷路行為的預測，結果發現路徑回憶地圖測驗能準確預測80%的迷路行為。作者認為路徑回憶地圖測驗的表現，反應了正確找路需要的



視覺注意力與決策行為。但視覺空間記憶表現對於生活功能的影響則未加研究。

綜上所述，雖有研究探討阿茲海默氏症患者的認知功能對於生活能力之預測程度，但研究結果並不一致，可能因個案能力歧異，使用工具差異有關，可以推論的是記憶能力對生活功能確有影響，且目前使用的記憶評量均為以語言為主的陳述性記憶（包含事件與語意記憶），對於非語言的程序性處理的記憶功能的影響，實有探討的必要，以便於治療者進行功能介入時，增加記憶缺失影響和訓練策略的瞭解。此外，個人的人口學變項如，年齡、教育，以及憂鬱分數的情形，對患者生活功能可能有影響，但此類變項在以認知症狀為主的失智族群，往往非主要考量，在研究中常作為控制變因，甚少被探討。因此，本研究目的為以輕度阿茲海默氏症患者為對象，瞭解其一般人口學變項和不同記憶能力（事件、語意、物品、空間記憶）對於患者的生活功能影響之關聯性。

## 研究方法

### 一、研究對象

本研究受試者來自某醫學中心失智門診計畫轉介之輕度阿茲海默型失智症患者，患者經神經專科醫師根據神經學檢查、實驗室檢驗、神經心理測驗篩檢及病患與家屬會談後確診，診斷標準為符合NINCDS/ADRDA (National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke and the Alzheimer's Disease and Related Disorders Association) (Dubois et al., 2007) 診斷標準，並符合以下收案標準，始納入研究：（一）病患或家屬主訴或病歷紀錄，無其它主要神經科診斷（如中風、癲癇、腦外傷等）或精神科診斷（如精神分裂症、躁鬱症、憂鬱症、精神官能症等）之病史；（二）受教育程度須達2年以上；（三）無視覺、聽力、溝通上與肢體行動上之嚴重缺失，足以影響施測進行者；（四）簡短式智能評估 (MMSE) (郭乃文、劉秀枝、王珮芳、徐道昌，民 78) 評估分數達16分 (含) 以上；（五）臨床失智量表 (Clinical Dementia Rating Scale, CDR) (Hughes, Berg, Danziger, Coben, & Martin, 1982) 評估失智嚴重度符合CDR分數0.5-1分者（輕

度)。本研究經醫學中心人體試驗委員會審查通過。收案期間為2008年1月至5月，為連續收案。研究進行前，所有參與者與家屬均同意參與並完成同意書簽署。

## 二、研究流程

所有測驗安排在上半天的時間，受試者均在安靜不受打擾的環境下進行個別施測，由第一作者進行評估，且於評估前經資深心理師督導核認所有神經心理評估執行流程，評估過程並全程錄音，確認採標準程序。過程總計約進行一個半小時至兩個小時，但視受試者需要分次在兩週內施測完畢。病患的基本資料（包含姓名、年齡、性別、教育程度、其它病史、聯絡方式及主要照顧者與參與者之關係）皆參考病歷紀錄及主要照顧者陳述獲得。

## 三、研究工具

本研究使用MMSE作為參與者篩檢的工具，MMSE是目前臨床上與流行病學研究中最常應用之認知受損的篩選工具，包含了五個認知範疇：定向感 (orientation)、訊息登錄 (registration)、注意力及計算 (attention and calculation)、短期記憶 (recall) 和語言能力 (language)，滿分30分，適用辨別認知能力是否減損。本研究選擇使用不同感覺輸入性質、有重複提醒 (selective reminder) 的記憶力測驗，包含語言（包含事件與語意處理）、視-觸覺、視空間覺的測驗，可多次回憶並以總分顯示記憶分數，呈現患者整體學習與記憶能力，有關的記憶力評估、生活功能、情緒評估，分別簡介如下：

### （一）記憶力

語言記憶功能：邏輯記憶測驗 (logical memory) 與字詞配對測驗 (verbal paired associates)，乃中文版魏氏記憶量表 (Wechsler Memory Scale-Third Edition, WMS-III) (花茂琴等人，民 94；Wechsler, 1997) 中子測驗。該測驗對於包含阿茲海默型失智症之不同認知障礙族群之信度與區辨及預測效度均已建立，且廣泛適用

於老人認知與退化的相關研究 (Groth-Marnat, 2003)。邏輯記憶主要是由施測者以口語的方式呈現兩則故事，受試者在聽完每則故事後，須立即回憶重述故事內容，此立即回憶 (immediate recall) 的記分作為陳述性記憶的「事件記憶功能」，施測者根據重述內容的精確度給分，分數加總最高為75分。字詞配對記憶測驗中，施測者以每3秒一組詞的速度唸出8組配對字詞。之後，由施測者唸出每組的第一個詞，再請受試者回憶與其配對的第二個詞，如果受試者在5秒內無反應，或者說出錯誤之答案，則記錄該題0分，並提供受試者正確答案。按此步驟共計施測4次，稱為立即記憶 (immediate recall)。合計四次的記憶分數為「字詞回憶總分」，分數加總最高為32分，作為陳述性記憶的「語意記憶功能」。

物品記憶功能：採用福德物品記憶測驗 (Fuld Object Memory Evaluation, FOME) (Fuld, 1982)，此測驗主要評量受試者對於物品記憶與學習的表現。測驗方式由受測者以觸覺辨識、說出並記憶施測者在袋中放入的10項物件，之後請受測者在60秒內回憶10項物品名稱，如有遺漏，則告知受測者遺漏的物品名稱，重覆此過程五次，將五次回憶的數量加總，分數加總最高為50分，作為本研究之「物體視覺記憶功能」，此測驗亦為事件性記憶但有語言及感覺的輸入。

空間記憶功能：採用路徑回憶地圖測驗 (RMRT) (Wang et al., 2012)。此測驗為無文字的地圖，需要良好的視覺空間注意力和執行功能。有兩個分測驗，分別為地圖1與地圖2，行走的路徑分別有14和12個路口的轉折，由施測者先以筆桿示範路徑的行走軌跡（不留痕跡），完畢後請受測者依照一樣的路徑行走，每個路口方向回憶正確給1分，錯誤的以0分計，當錯誤發生，會立即給予正確方向繼續路徑。每個地圖皆進行四次的嘗試，地圖1和2的記憶總分分別為56和48，分數加總最高為104分，為「空間記憶功能」。測驗之再測信度良好，效度方面，與路徑連結測驗 (Trail Making Test) 具高度相關性，與空間注意力廣度為低相關，且可預測阿滋海默氏症患者的迷路風險。

## (二) 日常生活功能

採工具性日常生活問卷 (Instrumental Activities of Daily Living Scale, IADL scale) (Lawton & Brody, 1969)，此問卷是一個廣被使用來評量老人獨立生活技巧

與生活功能的問卷，以詢問家屬填答的方式進行，問卷內容共有八項，分別為購物、電話使用、家事、洗衣、準備餐點、交通、服藥、金錢處理（甄瑞興、賈淑麗、楊志賢，民 89），經國內學者驗證信效度而普遍使用於長期照顧個案評估（施書驊，民 99；莊坤洋、陳育慧、曹愛蘭、吳淑瓊，民 93）。本研究沿用原計分方式，依據受測者為獨立、部分依賴與完全依賴分別給3分、2分及1分，加總其總分則為IADL之分數最高為24分 (Cummings et al., 2002)。以下將此量表分數簡稱為生活功能。

### （三）憂鬱狀態

以老人憂鬱量表 (Geriatric Depression Scale, GDS) (Brink et al., 1982; 廖以誠等人，民 93) 評估受試者憂鬱狀態。該問卷專為老人設計編製，適合用來做為臨床或研究篩檢個案是否有憂鬱情形之問卷，作答方式採二分法（是或否）作答，此方式適合老年人作答。問卷內容主要包含與情感、認知及行為有關的症狀。可以自填或結構式詢問的方式施測，共30題，滿分大於16分則表示個案有憂鬱現象。中文版之再測信度、折半信度均佳。由於老年人之認知功能易受情緒所影響，故本研究評量乃施測者直接詢問受試者（患者）自覺的情緒狀態，作為人口學變項之一，以瞭解與日常生活功能之關係。

## 四、資料分析

將人口學變項與記憶力變項分成兩群自變項，以生活功能為依變項，分別用逐步複迴歸分析進行模式之選取（依統計軟體預設值： $F$ 選入之標準為 $\alpha = .05$ ，排除之標準為 $\alpha = .10$ ），以評估人口學變項：性別（女性編碼為0、男性為1）、年齡、教育程度（年數）、憂鬱分數、MMSE與記憶力變項對生活功能的預測能力。為排除因資料間高相關而導致的共線性問題 (collinearity)，因此VIF 大於10的變項即予排除 (Kutner, Nachtsheim, Neter, & Li, 2004) 以避免影響迴歸模式的適當性。資料分析使用SPSS 17.0 for Windows 套裝軟體 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)。

## 結果

本研究完成招募阿茲海默氏症患者共39名，其中男性20人，女性19人，教育程度為8.6 ( $\pm$  3.7) 年、MMSE平均分數為22.7 ( $\pm$  3.6)，範圍為16到30分，憂鬱量表GDS平均分數為8.4 ( $\pm$  4.8) (表1)。

**表1**  
研究參與者 ( $n = 39$ ) 之基本人口學變項、各項評估得分、與日常生活功能相關

變項	平均值 (標準差)	最小值	最大值	與日常生活功能相關值 ( $p$ )
性別				-.35 (.01)
年齡 (歲)	72.8 ( 7.1)	55	84	-.51 (< .001)
教育程度 (年)	8.6 ( 3.7)	2	16	-.05 ( .38 )
憂鬱量表 (0-30)	8.4 ( 7.8)	1	23	.13 ( .21 )
簡短精神評估 (0-30)	22.7 ( 3.7)	16	30	.45 ( .002)
事件記憶 (0-75)	16.6 (10.8)	1	43	.46 ( .002)
語意記憶 (0-32)	2.9 ( 3.9)	0	15	.43 ( .003)
物品記憶 (0-50)	25.4 (13.1)	4	47	.51 (< .001)
空間記憶 (0-104)	87.6 ( 9.9)	56	101	.69 (< .001)
日常生活功能 (0-24)	18.7 ( 3.6)	11	24	-

首先以庫史分析 (Kolmogorov - Smirnov test) 檢驗依變項資料之常態性，結果支持為常態分布 ( $Z = 1.04, p = .23$ )。線性關係檢驗，以皮爾森 (Pearson's correlation) 與斯皮爾曼 (Spearman's correlation) 相關分析 (性別變項) 瞭解人口學變項與生活功能的相關情形，相關係數值的大小反應兩個變項關聯性的強弱：.7以上為高相關，.4以下為低相關，介於 .4與 .7為中度相關 (Cohen, 1988)。結果發現MMSE ( $r = .45, p = .002$ )、年齡 ( $r = -.51, p = .001$ )、與性別 ( $r = -.35, p = .03$ ) 分別與生活功能達顯著相關，教育程度與憂鬱分數則無影響。MMSE與各記憶功能，事件 ( $r = .66, p < .001$ )、語意 ( $r = .49, p = .001$ )、物品 ( $r = .74, p < .001$ )、空間 ( $r = .59, p < .001$ ) 亦有顯著相關。各記憶功能中，事件 ( $r = .46, p = .002$ )、語意 ( $r = .43, p = .003$ )、物品 ( $r = .51, p < .001$ )、空間 ( $r = .69, p < .001$ )，均與生活功能達中度到高度相關。

由於樣本數較少，為考慮資料分析之穩健性與變項性質，故先將變項分成兩群自變項，以生活功能評量為依變項，人口學與MMSE變項為一組、記憶功能為



另一組自變項，分別以逐步複迴歸分析，檢驗自變項對生活功能的預測力。兩組分別進行逐步複迴歸分析的結果發現，就前組（人口學與MMSE）變項對於阿茲海默氏症患者的生活功能影響程度而言，年齡 ( $\beta = -.35, p = .02$ )、MMSE ( $\beta = .34, p = .016$ )、與性別 ( $\beta = -.28, p = .04$ )，依次為顯著的預測因子，調整後對預測模式的總解釋量共為38.1% ( $p < .001$ )。其中 $R^2$ 的改變量為加入各相關自變項後，對依變項的變異量可增加解釋的比例， $\beta$ 值越高顯示對依變項生活功能的影響越大（表2）。事件、語意、物品、空間記憶功能等變項對於預測患者的生活功能，最後僅有空間記憶功能為顯著的預測因子，調整後模式可成功解釋的變異量達46.4% ( $\beta = .69, p < .001$ )（表3）。若混合以上顯著相關之變項進行逐步複迴歸分析，則最後的模式中，顯著的預測因子依序為空間記憶功能 ( $\beta = .63, p < .001$ )、性別 ( $\beta = -.33, p = .002$ )、與個人年齡 ( $\beta = -.24, p = .03$ )，共可解釋64.4%的變異量 ( $p < .001$ )，MMSE則因預測力不顯著而被排除（表4）。

## 討論

本研究結果發現，記憶能力測驗中的路徑地圖記憶測驗是生活功能最有效的預測因子，可單獨解釋46.4%的變異量。此外，加入性別（女性）與年齡，所得迴歸模式可解釋的生活功能變異量最高可達64.4%。較Farias等人（2003）與Marshall等人（2011）利用認知變項解釋生活功能所得到的預測量（50% 與 60%）為高。與語言相關的陳述性記憶能力，如本研究中的事件、語意、物品等記憶，和其他如教育程度和MMSE的成績，雖與生活功能相關，但是卻不及路徑地圖記憶測驗對生活功能的預測力，而未能包含於模式中。顯示不同種類的記憶力對生活功能的影響是有差異的。性別因素對於本研究族群的生活功能亦扮演顯著的角色，此發現在過去並未有深入的探討。

表2  
以人口學變項預測日常生活功能之逐步複迴歸模式

日常生活 功能	變項	R	調整後 R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> 改變量	F值	p值	標準化係數		VIF
							β值	p值	
模式一	年齡	.508	.238	.258	12.892	.001	-.51	.001	1.000
模式二	年齡	.591	.320	.097	9.946	< .001	-.41	.01	1.105
	MMSE						.33	.03	1.105
模式三	年齡	.655	.381	.074	8.795	< .001	-.35	.02	1.152
	MMSE						.34	.02	1.107
	性別						-.28	.04	1.043
排除變項 <sup>a</sup>	憂鬱分數						-.11	.43	1.148
	教育程度						-.05	.72	1.138

註：<sup>a</sup>模式三的排除變項（憂鬱分數、教育程度）及其統計值。

表3  
以記憶功能變項預測日常生活功能之逐步複迴歸模式

日常生活 功能	變項	R	調整後 R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> 改變量	F值	p值	標準化係數		VIF
							β值	p值	
模式一	空間記憶	.692	.464	.478	33.926	< .001	.69	< .001	1.000
排除變項 <sup>a</sup>	事件記憶						.16	.23	1.294
	語意記憶						.19	.15	1.188
	物品記憶						.17	.26	1.489

註：<sup>a</sup>模式一的排除變項（事件、語意、物品記憶）及其統計值。

表4  
以全部變項預測日常生活功能之逐步複迴歸模式

日常生活功能	變項	R	調整後 R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> 改變量	F值	p值	標準化係數		VIF
							β值	p值	
模式一	空間記憶	.692	.464	.478	33.926	<.001	.69	<.001	1.000
模式二	空間記憶	.790	.604	.146	29.954	<.001	.71	<.001	1.002
	性別						-.38	.001	1.002
模式三	空間記憶	.820	.644	.048	23.919	<.001	.63	<.001	1.136
	性別						-.33	.002	1.055
	年齡						-.24	.031	1.180
排除變項 <sup>a</sup>	MMSE						.003	.98	1.557

註：<sup>a</sup>模式三的排除變項 (MMSE) 及其統計值。

本研究將自變項分成兩群，一為常用的MMSE與其他人口學變項，另為記憶力變項。若不考慮後者，MMSE、年齡、性別均為生活功能顯著預測因子，但是放入路徑地圖記憶，排除自變項之相關後，MMSE不再具有預測關聯性。此研究結果與Reed等人 (1989) 的結論相似，對於輕度阿茲海默氏症之生活功能，MMSE可能不是一個理想的預測工具。MMSE為一個包含多認知面向的篩檢評估，Razani等人 (2009) 以MMSE的五個面向成績對不同失智症患者操作日常事務進行相關研究，結果發現僅定向感進入整體功能的預測模式，注意力為次，研究者認為此成績代表與環境互動有關的訊息處理，換言之，與環境有關的處理能力對生活事務的操作具有絕對的影響力。本研究中MMSE與路徑地圖記憶呈現中度相關，相較路徑地圖記憶對生活功能高度的影響，排除了MMSE的預測能力，Razani等人 (2009) 的研究或許提供了概念上的解釋。

語言記憶與中顳葉皮質缺失有極大關聯，在失智症早期即較其它認知測驗明顯受到病情變化的影響，且可預測輕微認知損傷發展至阿茲海默氏症的進行性變化，臨床上常用以作為診斷症狀分期的指標 (Dubovik et al., 2013)，關於對生活功能的關聯性，研究較少。本研究發現雖然事件、語意、物品等陳述性記憶均與生活功能有顯著相關，但不及空間記憶的預測性。Matsuda 與 Saito (2005) 利用含注意力記憶力等16項神經心理評估，分為9大認知領域以預測輕度阿茲海默氏症個案生活功能，結果發現定向感 (orientation) 抽象思考 (abstract thinking) 與反應速



度 (psychomotor speed) 是較佳的預測指標，與本篇相同的是，語意記憶力與其餘認知能力亦無顯著關聯。

本研究之物品回憶採用福德物品記憶測驗，與Mast 與 Allaire (2006) 針對失智與非失智老人所做相同評估的研究結果相似，發現記憶功能與年齡、MMSE 相關，且可預測日常生活能力的變異程度。該研究受限於失智者的診斷與疾病特性歧異，且採用單一語言記憶功能指標，並未納入其它類型記憶或認知功能。Cahn-Weiner等人 (2007) 則以語意記憶（與本研究陳述性記憶之語意記憶類似）與執行功能（含注意力、視覺記憶、轉換能力與語言流暢）總分，進行生活功能變化之相關研究，結果顯示兩者均與生活功能顯著相關，但執行功能可預測生活功能的變化，語意記憶則無，支持了執行功能的重要性。然而該研究中執行功能指標涵蓋不同面向的能力概念，並無法分別何者能力影響較顯著。本研究使用路徑地圖記憶的測驗，作答能力不同於一般語言記憶偏重語意理解、工作記憶、與概念，受試者需在施測者於地圖上示範行進路徑後重複描繪其路徑，經由四次的嘗試，受試者不斷修正錯誤與登入新的訊息，需要的是視覺選擇注意、工作轉換與動作輸出，Wang 等人 (2012) 發現路徑地圖記憶在概念上與代表執行功能的路徑描繪測驗之相關性甚高，在生活事務所需的能力上，對患者在環境中的的迷路問題具有良好的預測力。本研究也支持此測驗較其它語言記憶對生活功能更具有生態效度，由結果可單獨解釋46.4%的生活功能變異量，即可得知。因此，視覺注意力與轉換控制的執行功能，對獨立生活於社區的功能來說相當重要。

本研究使用日常生活功能問卷評量作為生活功能的指標，該問卷向度大部分屬於操作性的事務，這類事務的執行結果與所需能力乃程序記憶中視覺空間和動作處理歷程相關，可能因此解釋了視覺操作為主的路徑地圖記憶與生活功能具高度關聯的原因。陳述性記憶無法預測生活功能的原因，另有可能在於目前使用生活功能問卷的內容屬性，生活中需要語言理解的社會互動項目在生活功能問卷中涵蓋較少，因此較無法反應語言有關的記憶對生活功能的影響性。Razani等人 (2009) 發現MMSE的口語回憶成績僅與生活功能中的購物行為相關，注意力則與金錢處理有關。未來可進一步審視不同的生活功能面向概念於評量以及認知面向呈現的缺失相關性，如此便可提高陳述性記憶与其它認知層面，如注意力，反

應速度等，對生活功能影響的察覺，亦可及早由生活層面中得知認知功能缺失徵兆，以早做篩檢，及早治療。

本研究另外發現顯著預測因子為性別及年齡，年齡影響生活功能的表現，此結果與之前的研究一致 (Juva et al., 1997; Luppá, Luck, Brähler, König, & Riedel-Heller, 2008; Rodrigues, Facchini, Thumé, & Maia, 2009) 可能的原因是成年人的年齡代表老化的程度，此老化除可能與神經細胞的衰亡、大腦可塑性的降低、生理及體能的衰退等有關，也與社會角色和責任減少的社會期待有關 (雷若琬等譯，民95)，因此年齡的增加可能意味著失智的風險與嚴重性較高，而影響生活功能表現的能力，亦有可能是在社會期待下減少生活事務參與，由年輕家人代勞。Wu、Leu 與 Li (1999) 針對台灣的老人進行大規模調查，發現70歲以上生活功能失能風險開始顯著增加，探究原因，認為減少活動量是重要的影響因素。因此對於早期失智患者，建議提供活動參與與運動的機會，及協助活動調整以便患者操作，可減少年齡對失能的影響 (Gitlin, Winter, & Dennis, & Hauck, 2008)。

本研究也發現女性因素與生活功能成正相關。關於性別對於失智症患者生活功能的影響，過去並無明顯的探討與結論，一般研究多將性別作為控制變項，並未有針對性的探討。有些研究針對失能者或機構中老人的功能相關因素做分析，控制變因後性別與教育因素均不顯著 (Juva et al, 1997; Rodrigues et al., 2009)。Sonn (1996) 研究一般老人的生活依賴性的長期演變，並未發現性別對生活功能有影響，以上研究針對一般老人，與本研究中的患者為輕度阿茲海默氏症患者族群不同。Luppá 等人 (2008) 回顧了42篇文章，探討失智老人失能至機構接受安置或照護之風險預測，其中有4篇加入性別變項資料，分析結果均顯示男性較女性在機構照護前生活失能之風險顯著為高，但這些研究並未解釋可能原因 (Gaugler, Kane, Kane, Clay, & Newcomer, 2003; Gaugler, Kane, Kane, & Newcomer, 2005; Gilley et al., 2004; McCann et al., 2005)。Gitlin等人 (2008) 在給予社區老人居家治療計畫時，發現進步的因素之一為女性，作者解釋可能原因是女性較易使用不同策略解決問題。另外，本研究推論女性維持較佳的生活功能，可能的原因來自過度練習。從學習的觀點來看，女性在家務相關的處理平均而言負有較多的責任與工作量，尤其是已婚者 (Fausset, Kelly, Rogers, & Fisk, 2011)。這些能力可能因為

重複練習，使得認知儲備 (cognitive reserve) 的能力較佳，致女性較男性的生活功能得以維持在較好的狀態，此作用如同教育進修等認知活動，可增加智慧的認知儲備而減緩因老化所致認知障礙的發生。隨著老化問題嚴重與在地老化的理念受到重視，不論是一般或失智失能老人的生活功能維持均需要教導與評估，男性或過去較少從事家務者，居家服務應給予其適當的練習的機會。一般老人退休後也應適度維持生活事務與社區活動的參與，可增加此方面能力，以維持生活功能，延緩失能。

本研究的生活功能評估以問卷式詢問家屬填答進行，並未採個案自答方式或操作式 (performance-based) 的評估方式，乃根據過去研究的支持。操作式評估通常觀察個案處理生活上須執行的事務，例如服藥或打電話，雖然可能實地觀察操作品質，但仍處於非自然環境中操作，缺點除了評估時間的延長，個案也因並非在習慣的常規而是在指定的指導語下執行，缺少平日的環境線索，僅憑單次評量容易低估實際上的表現，產生誤差，此為該類評估方式的限制，故少用於臨床研究的評估 (Gold, 2012; Moore, Palmer, Patterson, & Jeste, 2007)。而對於失智症或輕微認知損失階段的個案，研究比較常以問卷或訪談，詢問家屬給予訊息作為評估方式，此乃因個案即使在疾病早期，已可能發生病識感 (insight) 不佳，或語意上的誤差 (Gold, 2012)，導致個案對功能的自我報告效度不佳，有研究收集家屬與個案自陳式認知陳述，以比較失智症或輕微認知損失階段認知上的差異，結果前者顯示認知缺失的差異，後者則無 (Farias, Mungas, & Jagust, 2005)，Vogel 等人 (2004) 另建議即使失智個案未陳述生活或認知的困擾，但採用家屬判斷個案缺失的陳述應更具臨床參考效度。本研究使用的生活功能評量工具為台灣已使用多年的 Lawton 與 Brody (1969) 工具性日常生活評量版本，以詢問家屬做為資料蒐集，許多國內研究也直接使用本方式，本研究未再次檢驗信效度，此為本篇的限制。之後研究應針對研究設計事前檢驗信效度。

此外，本研究無對照組，因此在各項變項的表現上無法將阿茲海默氏症患者與一般老人做比較，在收案個數上也有樣本數不足的問題，這些均為本研究之限制。本研究未納入執行功能之評量，同時比較其與記憶對生活功能的影響，也是不足之處，未來研究可提供較多認知變項的施測，擴及不同階段的阿茲海默氏症

患者與一般老人，如此可提供連續性的監測，以及早發現認知或生活功能上的變化，可以早做處理，預防惡化。

## 結論

本研究探討不同記憶功能與個人人口學變項，對於阿茲海默氏症患者日常生活功能的關聯性。結果顯示，空間記憶、年齡、與性別等為最顯著的預測因子。由於日常生活功能評估項目強調操作特性，本研究顯示空間記憶可作為生活功能執行的有效指標；但生活功能與陳述性記憶的關聯性，可能因評估項目特性，並不顯著。未來研究可深入探討記憶的特性與失智症患者功能面向之關係。此外，性別與年齡對患者生活功能影響的臨床意涵，可作為介入上預防功能惡化的參考，但在過去少有討論，未來建議以較大樣本來探討此性別因素對功能的影響

## 誌謝

本研究完成感謝鐘婉（王亭）、林宗瑩對研究資料與文稿整理的協助；部分來自國科會專題研究補助 (96-2511-S-006-001-MY3)。

## 參考文獻

- 內政部統計處（民 101）。內政統計年報。台北：內政部統計處。取自 <http://sowf.moi.gov.tw/stat/year/list.htm>
- 花茂琴、張本聖、林克能、楊建銘、盧小蓉、陳心怡（民 94）。魏氏記憶力量表第三版 (WMS-III) 中文版指導手冊。臺北，台灣：中國行為科學社。
- 施書驊（民 99）。以 ICF 為架構編製之日常生活量表之信、效度研究（未出版之碩士論文）。國立台灣師範大學，台北市。
- 郭乃文、劉秀枝、王珮芳、徐道昌（民 78）。中文版「簡短式智能評估」（MMSE）之簡介。臨床醫學，23，39-42。



- 莊坤洋、陳育慧、曹愛蘭、吳淑瓊（民 93）。社會中失能者未滿足需求之盛行率與其相關因素。臺灣公共衛生雜誌，23，169-180。
- 雷若琬、楊玉娥、林怡君、張淑敏、劉玉湘、張靜鳳、．．．蔡佳玲（譯）（民 95）。人類發展學（原作者：J. W. Santrock）。臺北，台灣：滄海書局。（原著出版年：2004）。
- 甄瑞興、賈淑麗、楊志賢（民 89）。記憶門診成效初探。應用心理研究，7，105-118。
- 廖以誠、葉宗烈、楊延光、盧豐華、張智仁、柯慧貞、駱重鳴（民 93）。台灣老年憂鬱量表之編製與信、效度研究。台灣精神醫學，18，30-41。
- Andel, R., Hughes, T. F., & Crowe, M. (2005). Strategies to reduce the risk of cognitive decline and dementia. *Aging and Health, 1*, 107-116.
- Avila, R., Bottino, C. M., Carvalho, I. A., Santos, C. B., Seral, C., & Miotto, E. C. (2004). Neuropsychological rehabilitation of memory deficits and activities of daily living in patients with Alzheimer's disease: A pilot study. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research, 37*, 1721-1729.
- Boyle, P. A., Malloy, P. F., Salloway, S., Cahn-Weiner, D. A., Cohen, R., & Cummings, J. L. (2003). Executive dysfunction and apathy predict functional impairment in Alzheimer disease. *American Journal of Geriatric Psychiatry, 11*, 214-221.
- Brink, T. L., Yesavage, J. A., Lum, O., Heersema, P. H., Adey, M., & Rose, T. L. (1982). Screening tests for geriatric depression. *Clinical Gerontologist, 1*, 37-43.
- Cahn-Weiner, D. A., Farias, S. T., Julian, L., Harvey, D. J., Kramer, J. H., Reed, B. R., . . . Chui, H. (2007). Cognitive and neuroimaging predictors of instrumental activities of daily living. *Journal of the International Neuropsychological Society: JINS, 13*, 747-757.
- Caro, J., Ward, A., Ishak, K., Migliaccio-Walle, K., Getsios, D., Papadopoulos, G., & Torfs, K. (2002). To what degree does cognitive impairment in Alzheimer's disease predict dependence of patients on caregivers? *BMC Neurology, 2*, 6-12.
- Clare, L. (2008). *Neuropsychological rehabilitation and people with dementia*. Hove,

- England: Psychology Press.
- Clyburn, L. D., Stones, M. J., Hadjistavropoulos, T., & Tuokko, H. (2000). Predicting caregiver burden and depression in Alzheimer's disease. *The Journals of Gerontology. Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 55, S2-13.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). New Jersey, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Cummings, J. L., Frank, J. C., Cherry, D., Kohatsu, N. D., Kemp, B., Hewett, L., & Mittman, B. (2002). Guidelines for managing Alzheimer's disease: Part I. assessment. *American Family Physician*, 65, 2263-2272.
- Dubois, B., Feldman, H. H., Jacova, C., Dekosky, S. T., Barberger-Gateau, P., Cummings, J., . . . Scheltens, P. (2007). Research criteria for the diagnosis of Alzheimer's disease: Revising the NINCDS-ADRDA criteria. *Lancet Neurology*, 6, 734-746.
- Dubovik, S., Bouzerda-Wahlen, A., Nahum, L., Gold, G., Schnider, A., & Guggisberg, A. G. (2013). Adaptive reorganization of cortical networks in Alzheimer's disease. *Clinical Neurophysiology*, 124, 35-43.
- Farias, S. T., Harrell, E., Neumann, C., & Houtz, A. (2003). The relationship between neuropsychological performance and daily functioning in individuals with Alzheimer's disease: Ecological validity of neuropsychological tests. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 18, 655-672.
- Farias, S. T., Mungas, D., & Jagust, W. (2005). Degree of discrepancy between self and other reported everyday functioning by cognitive status: Dementia, mild cognitive impairment, and healthy elders. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 20, 827-834.
- Fausset, C. B., Kelly, A. J., Rogers, W. A., & Fisk, A. D. (2011). Challenges to aging in place: Understanding home maintenance difficulties. *Journal of Housing for the Elderly*, 25, 125-141.
- Fleischman, D. A., Wilson, R. S., Gabrieli, J. D., Schneider, J. A., Bienias, J. L., &

- Bennett, D. A. (2005). Implicit memory and Alzheimer's disease neuropathology. *Brain, 128*, 2006-2015.
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research, 12*, 189-198.
- Ford, G. R., Haley, W. E., Thrower, S. L., West, C. A., & Harrell, L. E. (1996). Utility of Mini-Mental State Exam scores in predicting functional impairment among white and African American dementia patients. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences, 51*, M185-188.
- Fuh, J. L., & Wang, S. J. (2006). Assessing quality of life in Taiwanese patients with Alzheimer's disease. *International Journal of Geriatric Psychiatry, 21*, 103-107.
- Fuld, P. A. (1982). *Fuld Object-Memory Evaluation*. Chicago, IL: Stoelting Corporation.
- Gaugler, J. E., Kane, R. L., Kane, R. A., Clay, T., & Newcomer, R. (2003). Caregiving and institutionalization of cognitively impaired older people: Utilizing dynamic predictors of change. *The Gerontologist, 43*, 219-229.
- Gaugler, J. E., Kane, R. L., Kane, R. A., & Newcomer, R. (2005). Early community-based service utilization and its effects on institutionalization in dementia caregiving. *The Gerontologist, 45*, 177-185.
- Gilley, D. W., Bienias, J. L., Wilson, R. S., Bennett, D. A., Beck, T. L., & Evans, D. A. (2004). Influence of behavioral symptoms on rates of institutionalization for persons with Alzheimer's disease. *Psychological Medicine, 34*, 1129-1135.
- Gitlin, L. N., Winter, L., Dennis, M. P., & Hauck, W. W. (2008). Variation in response to a home intervention to support daily function by age, race, sex, and education. *The Journals of Gerontology. Series A: Biological Sciences and Medical Sciences, 63*, 745-750.
- Gold, A. (2012). An examination of instrumental activities of daily living assessment in older adults and mild cognitive impairment. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 34*, 11-34.



- Groth-Marnat, G. (2003). *Handbook of psychological assessment* (4th ed.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.
- Hughes, C. P., Berg, L., Danziger, W. L., Coben, L. A., & Martin, R. L. (1982). A new clinical scale for the staging of dementia. *British Journal of Psychiatry, 140*, 566-572.
- Juva, K., Makela, M., Erkinjuntti, T., Sulkava, R., Ylikoski, R., Valvanne, J., & Tilvis, R. (1997). Functional assessment scales in detecting dementia. *Age and Ageing, 26*, 393-400.
- Karlawish, J. H., Casarett, D., Klocinski, J., & Clark, C. M. (2001). The relationship between caregivers' global ratings of Alzheimer's disease patients' quality of life, disease severity, and the caregiving experience. *Journal of the American Geriatrics Society, 49*, 1066-1070.
- Kutner, M. H., Nachtsheim, C., Neter, J., & Li, W. (2004). *Applied linear statistical models* (5th ed.). New York, NY: McGraw-Hill/Irwin.
- Lafleche, G., & Albert, M. S. (1995). Executive function deficits in mild Alzheimer's disease. *Neuropsychology, 9*, 313-320.
- Lawton, M. P., & Brody, E. M. (1969). Assessment of older people: Self-maintaining and instrumental activities of daily living. *The Gerontologist, 9*, 179-186.
- Luppa, M., Luck, T., Brähler, E., König, H. H., & Riedel-Heller, S. G. (2008). Prediction of institutionalization in dementia: A systematic review. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders, 26*, 65-78.
- Marshall, G. A., Rentz, D. M., Frey, M. T., Locascio, J. J., Johnson, K. A., Sperling, R. A., & Alzheimer's Disease Neuroimaging, Initiative. (2011). Executive function and instrumental activities of daily living in mild cognitive impairment and Alzheimer's disease. *Alzheimer's & Dementia : The Journal of the Alzheimer's Association, 7*, 300-308.
- Mast, B. T., & Allaire, J. C. (2006). Verbal learning and everyday functioning in dementia: An application of latent variable growth curve modeling. *The Journals*

- of Gerontology. Series B: Psychological Sciences and Social sciences, 61, 167-173.*
- Matsuda, O., & Saito, M. (2005). Functional competency and cognitive ability in mild Alzheimer's disease: Relationship between ADL assessed by a relative/ carer-rated scale and neuropsychological performance. *International Psychogeriatrics, 17, 275-288.*
- McCann, J. J., Hebert, L. E., Li, Y., Wolinsky, F. D., Gilley, D. W., Aggarwal, N. T., . . . Evans, D. A. (2005). The effect of adult day care services on time to nursing home placement in older adults with Alzheimer's disease. *The Gerontologist, 45, 754-763.*
- Moore, D. J., Palmer, B. W., Patterson, T. L., & Jeste, D. V. (2007). A review of performance-based measures of functional living skills. *Journal of Psychiatric Research, 41, 97-118.*
- Nygård, L. (2004). Responses of persons with dementia to challenges in daily activities: A synthesis of findings from empirical studies. *American Journal of Occupational Therapy, 58, 435-445.*
- Panza, F., Solfrizzi, V., Della Tommasa, L., Nardo, G. A., Mastroianni, F., Lauriero, F., . . . Capurso, A. (1996). Correlation between neuropsychometric tests and semiquantitative evaluation of the regional cerebral blood flow (rCBF) in a group of outpatients affected by cognitive impairment. *Archives of Gerontology and Geriatrics, 22-23(Suppl.), 57-61.*
- Perry, R. J., & Hodges, J. R. (1999). Attention and executive deficits in Alzheimer's disease. A critical review. *Brain, 122, 383-404.*
- Perry, R. J., Watson, P., & Hodges, J. R. (2000). The nature and staging of attention dysfunction in early (minimal and mild) Alzheimer's disease: Relationship to episodic and semantic memory impairment. *Neuropsychologia, 38, 252-271.*
- Razani, J., Wong, J. T., Dafaeeboini, N., Edwards-Lee, T., Lu, P., Alessi, C., & Josephson, K. (2009). Predicting everyday functional abilities of dementia patients with the Mini-Mental State Examination. *Journal of Geriatric*

- Psychiatry and Neurology*, 22, 62-70.
- Reed, B. R., Jagust, M. D., & Seab, J. P. (1989). Mental status as a predictor of daily function in progressive dementia. *The Gerontologist*, 29, 805-807.
- Rodrigues, M. A. P., Facchini, L. A., Thumé, E., & Maia, F. (2009). Gender and incidence of functional disability in the elderly: A systematic review (Gênero e incidência de incapacidade funcional em idosos: revisão sistemática). *Cad. Saúde Pública*, 25(Sup 3), S464-S476. Retrieved from <http://www.scielosp.org/pdf/csp/v25s3/11.pdf>
- Sands, L. P., Ferreira, P., Stewart, A. L., Brod, M., & Yaffe, K. (2004). What explains differences between dementia patients' and their caregivers' ratings of patients' quality of life? *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 12, 272-280.
- Sonn, U. (1996). Longitudinal studies of dependence in daily life activities among elderly persons. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine Supplement*, 34, 1-35.
- Tabert, M. H., Albert, S. M., Borukhova-Milov, L., Camacho, Y., Pelton, G., Liu, X., . . . Devanand, D. P. (2002). Functional deficits in patients with mild cognitive impairment: Prediction of AD. *Neurology*, 58, 758-764.
- van Halteren-van Tilborg, I. A. D. A., Scherder, E. J. A., & Hulstijn, W. (2007). Motor-skill learning in Alzheimer's disease: A review with an eye to the clinical practice. *Neuropsychology Review*, 17, 203-212.
- van Tilborg, I. A., Kessels, R. P., & Hulstijn, W. (2011). How should we teach everyday skills in dementia? A controlled study comparing implicit and explicit training methods. *Clinical Rehabilitation*, 25, 638-648.
- Vogel, A., Stokholm, J., Gade, A., Andersen, B. B., Hejl, A., & Waldemar, G. (2004). Awareness of deficits in mild cognitive impairment and Alzheimer's disease: Do MCI patients have impaired insight? *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 17, 181-187.
- Wang, T. Y., Kuo, Y. J., Ma, H. I., Lee, C. C., & Pai, M. C. (2012). Validation of the Route Map Recall Test for getting lost behavior in Alzheimer's disease. *Archives*

*of Clinical Neuropsychology*, 27, 781-789.

Wechsler, D. (1997). *Wechsler Memory Scale* (3rd ed.). San Antonio, TX: The Psychological Corporation.

Willis, S. L., Tennstedt, S. L., Marsiske, M., Ball, K., Elias, J., Koepke, K. M., . . . Wright, E. (2006). Long-term effects of cognitive training on everyday functional outcomes in older adults. *Journal of the American Medical Association*, 296, 2805-2814.

Wu, S. C., Leu, S. Y., & Li, C. Y. (1999). Incidence of and predictors for chronic disability in activities of daily living among older people in Taiwan. *Journal of the American Geriatrics Society*, 47, 1082-1086.

# Relevant Factors to Instrumental Activities of Daily Living in People with Alzheimer's Disease

OCCUPATIONAL THERAPY

Yen-Chun Kuo<sup>a</sup>, Ming-Chyi Pai<sup>b,c</sup>, Tsui-Ying Wang<sup>a,\*</sup>, Hui-Ing Ma<sup>a,d</sup>,  
Keh-Chung Lin<sup>e</sup>

## Abstract

During the progression of Alzheimer's disease (AD), memory impairment is one of the major cognitive symptoms for people in the early stage of AD. The memory dysfunction is an important factor for the functional impairment which contributes to the caregiver burden and the decision for institutionalization of the patient. This study was to investigate the relationship between memory function and instrumental activities of daily living (IADL), while accounting for demographic and general cognitive measure, MMSE.

Thirty-nine subjects with mild AD were included in this study. A multiple regression model with stepwise method was used to assess the relationship between different memory domains and IADL. Using stepwise regression analysis for the relationship between memory functions (episodic, semantic, objects, and visuospatial domains) and IADL confirmed the visuospatial memory by Route Map Recall Test as the only predictor of IADL in the model ( $R^2 = .46, p < .001$ ). The results suggested that the visuospatial memory related to the executive control of attention is a key contributor to the impairment in IADL, gender and age were the second and the third significant predictors. The three factors explained a total of 64.4% of the variance ( $p < .001$ ) for IADL. The findings have clinical implications to the interventions in preserving IADL function for the patients with AD.

**Keywords:** Alzheimer's disease, Visuospatial memory, Declarative memory, Instrumental activities of daily living

<sup>a</sup>Department of Occupational Therapy, National Cheng Kung University

<sup>b</sup>Department of Neurology and Alzheimer's Disease Research Center, College of Medicine and Hospital, National Cheng Kung University

<sup>c</sup>Institute of Gerontology, National Cheng Kung University

<sup>d</sup>Institute of Allied Health Sciences, National Cheng Kung University

<sup>e</sup>School of Occupational Therapy, College of Medicine, National Taiwan University and Division of Occupational Therapy, National Taiwan University Hospital

\*Correspondence to: Tsui-Ying Wang  
Department of Occupational Therapy,  
National Cheng Kung University,  
1 University Road, Tainan 701, Taiwan.  
Tel.: 06-2353535 ext. 5903.  
E-mail: michwang@mail.ncku.edu.tw

# 精神分裂症患者之工作自我效能與 功能性生活技能對於就業狀態的影響

OCCUPATIONAL THERAPY

成冠緯<sup>1</sup> 陳正宗<sup>1</sup> 徐淑婷<sup>2</sup> 林帥廷<sup>1</sup> 吳明宜<sup>3,\*</sup>

## 摘要

本研究的目的是要檢驗精神分裂症患者的工作自我效能和功能性生活技能對於其就業狀態之影響。從台灣南部一間社區復健中心進行方便取樣，共邀請92位一般認知能力無明顯障礙的精神分裂症患者參與研究，以自填方式完成個案基本資料表和工作自我效能量表，以及由社區復健中心的職能治療師完成每位個案的生活技能調查表評分。

研究結果發現：第一、「工作自我效能」無法預測精神分裂症患者的就業狀態；第二、「功能性生活技能」可以預測精神分裂症患者的就業狀態；以及第三、功能性生活技能中的「工作耐力」因子為預測精神分裂症患者就業的顯著因子。

研究結果支持「功能性生活技能」可以有效預測精神分裂症患者的就業狀態，特別是能達到個人想從事工作的體能要求（如：一天工作八小時、準時上班及勝任完成工作任務）的「工作耐力」。因此建議臨床復健人員應把工作習慣養成和健康體適能強化等課程納入職前訓練方案中，以促進個案的工作耐力，增加精神分裂症患者的就業準備度。

**關鍵字：**精神分裂症，工作自我效能，功能性生活技能，就業狀態

高雄市立凱旋醫院<sup>1</sup>  
高雄長庚紀念醫院精神科<sup>2</sup>  
國立高雄師範大學諮商心理與  
復健諮商研究所<sup>3</sup>

受文日期：民國 101 年 10 月 30 日  
接受刊載：民國 102 年 1 月 4 日

\*通訊作者：吳明宜  
高雄市苓雅區和平一路116號  
國立高雄師範大學諮商心理與  
復健諮商研究所  
電話：07-7172930分機2366  
電子信箱：mywu@nknucc.nknu.edu.tw



## 前言

在所有的身心障礙者中，精神障礙者的就業率是相對較低的。根據行政院勞工委員會98年身心障礙勞動力調查報告的資料顯示，慢性精神病患的就業率僅有14.8%，遠低於身心障礙者的整體就業(26.5%)。其中，精神分裂症者更是屬於就業市場弱勢者中之弱勢。國內研究顯示精神分裂症者因症狀、工作技能不足、工作態度不佳或人際問題等，導致在就業時遭到許多困難(周玲玲，民75；黃媛齡，民86；褚增輝、梁怡倩、劉克懿，民82)。對於服務於社區復健中心的職能治療師而言，輔導精神障礙者進入就業職場是其主要職責之一，但如何有效地評估個案的就業準備度以進行適時轉銜，一直是個挑戰。

為了提供更具實證的職能治療服務，職能治療師在擬定精神分裂症者職能治療計畫時，就必須了解影響精神分裂症者成功就業的因子有哪些，再針對這些因子擬定復健計畫，才能更聚焦地訓練個案的職業能力。參考Tsang、Lam、Bacon和Leung(2000)，Michon、Weeghel、Kroon和Schene(2005)以及范珈維、張彧和潘瓊琬(民96)等學者所做的系統性文獻回顧，可將影響精神障礙者成功就業的因子歸納為人口學、醫療、心理社會和功能等四個層面；其中，功能層面是職能治療師向來關注的重點。

精神分裂症患者會因為認知功能障礙(Lysaker, Bell, & Bioty, 1995; McGurk & Mueser, 2004; McGurk, Mueser, Harvey, Lapuglia, & Marder, 2003)以及日常生活功能與社區適應較差(Hume, 1976; Kirkpatrick, Landee, Woodside, & Byrne, 2001)，造成功能性生活技能的下降，且病後功能通常很難恢復到未生病前的狀況。因此很多人有很長一段時間無法工作，或者僅能從事較簡單的工作。Tsang等人(2000)進行系統性文獻回顧，發現社區生活技能是預測精神病患出院後成功就業的重要因素。若說職業復健的目標是在促進身心障礙者完全地融合入社會，要達成這個目標可以藉由準確地診斷出生活技能上的缺陷，並透過復健服務減少或移除這些缺陷；故個案的生活技能變化可以被視為職業復健計畫成效評估的一部份(Chan, Rubin, Lee, & Pruett, 2003)。

Darden、Gazda和Ginter(1996)定義生活技能是所有與個體可以成功獨立



生活的相關技能，並再進一步把生活技能概念化為就是所有要能有效生活的技能；也包含了能成功就業的技能。而典型生活技能是由一群可被學習的技能所組成，個體要能夠在社區中生活就需要有足夠熟練的基礎生活技能。Murphy 和 Williams (1999) 也認為生活技能可以被定義為每天生活、工作和生活型態維持所需要的技能，像是自我照顧技能、移位技能、溝通技能、人際互動技能、健康管理技能、求職技能、職業調適技能。Rubin、Chan 和 Thomas (2003) 則以「國際功能、障礙與健康分類系統」(International Classification of Functioning, Disability, and Health, ICF) (World Health Organization, 2001) 的概念為基礎，找出影響復健服務成效的功能性生活技能因素。他們認為功能性能力要有別於以往只著重在細微功能 (micro-skills, 像是認知能力、移動能力)，而要聚焦在較多的生活和社會領域層面的整體取向，以更高階的「功能性生活技能」來看個體的工作能力。因此，定義功能性生活技能為可以有效生活的所有技能，包含一般就業技能、工作相關溝通技能、自我管理技能、工作耐力和自我照顧；是屬於ICF架構中「活動」(activity) 和「參與」(participation) 的部分。Chan等人 (2003) 進一步根據上述生活技能模式，研發了高階生活技能測量工具，生活技能調查表 (Life Skills Inventory, LSI)，讓臨床復健人員可以評估個案的功能性生活技能。

ICF摒棄病理和殘障的角度，改以正面的「功能」角度來看人類的健康狀態，並強調情境因素對於功能的影響。這與職能治療的職能表現 (occupational performance) 概念相通 (College of Occupational Therapists, 2004)。對職能治療師而言，聚焦於職能 (focus on occupation) 和透過職能來參與 (engagement through occupation) 歷來是職能治療專業的重點 (CAOT, 2002)；而前者與ICF的「活動」概念呼應，後者與ICF的「參與」觀點類似。透過ICF作為一個共通語言 (World Health Organization, 2001)，職能治療師也可以ICF為基準，參酌運用來自其他專業領域 (如復健諮商) 的活動參與相關評量工具。

另一方面，精神分裂症患者常會因疾病症狀的影響以及社會的污名化，造成自尊心低落，對未來無期望。崔秀倩、楊延光、謝秀華、吳就君與陳純誠 (民87) 指出現今一般民眾對於精神疾病的醫學知識仍有顯著不足，造成對精神病患存有負面看法，使得精神分裂症者在社會上受到鄙視，個人尊嚴受到打擊。也因

此造成精神分裂症者長期缺乏自我效能，不相信自己會成功。「自我效能」是指個體預估自己從事某項工作或表現某種行為所具備的能力或信心，個體會據此評估自己有多大的能力可執行某項目標行為 (Bandura, 1977a)。這個概念源自於 Bandura (1977b) 的「社會學習理論」(social learning theory)，該理論主張學習乃是經由行為、人和環境三個因素交互而成，因此認為個體的行為除了藉由社會觀察學習之外，也必須經過心理認知歷程。

而若運用自我效能這個概念在工作相關領域，則可稱之為工作自我效能；亦即個體認為他們能在工作上成功表現的主觀信念 (Perrewé & Spector, 2002)。若個體具有工作自我效能信念，會讓個體覺得自己有足夠的能力去執行工作任務，並有動機完成；反之，低自我效能者則會認為自己無法完成工作任務，而不想盡力完成工作任務，且容易出現失敗。經由文獻回顧 (Michon et al., 2005；Regenold, Sherman, & Fenzel, 1999；Waghorn, Chant, & King, 2005)，發現精神障礙者之自我效能與工作表現間確實有著一定的影響。

Lent、Brown 和 Hackett (1994) 將 Bandura 的自我效能觀念應用在生涯輔導工作中，發展了「社會認知取向的生涯輔導理論」(social cognitive career theory, SCCT)，用以探討個體對自己能力上的預期與個人生涯興趣、目標選定、甚至工作表現之間的關係。Fabian (2000) 認為 SCCT 是一個可用來解釋嚴重精神障礙者職業發展的架構，並可以把嚴重精神病患的職業復健策略和介入與理論做連結。因此透過對工作自我效能的了解，可以在臨床上為精神障礙者作更精確的需求與支持配對，以減少個案經歷被拒絕或是負向表現經驗的危險。

從上述論述可以初步了解工作自我效能和功能性生活技能都是影響精神分裂症患者就業的重要因子；工作自我效能是人們認為他們能在工作上成功表現的主觀信念，功能性生活技能則為可以有效生活和就業的功能性技能。目前少有相關文獻探討此二因子對於精神分裂症個案就業狀態的影響，故作者欲探討精神分裂症患者工作自我效能和功能性生活技能與就業狀態間之關係，並進一步探討精神分裂症者的工作自我效能和功能性生活技能對就業狀態的預測力。

## 研究方法

### 一、研究對象

本研究屬於方便取樣，以台灣南部某一社區復健中心的個案為研究對象。社區復健中心的收案對象依衛生署的規定，為精神病情分類為第四類的個案，是指症狀穩定，雖局部功能退化但有復健潛能，且不需全日住院但需積極復健治療者，所以社區復健中心所收案之精神分裂症個案，皆須由精神科醫師評估為精神症狀穩定者始能在復健中心收案。本研究的收案標準為：(一)根據病歷記錄由精神科專科醫師診斷為精神分裂症（根據ICD-9-CM診斷數碼為295.XX），且無合併其他精神疾病診斷的個案；(二)年齡介於18到65歲之間；和(三)具備填答問卷的理解能力。個案如有下述情況則予以排除：(一)有物質濫用相關診斷；和(二)處於急性醫療期。符合上述條件的個案，尚需通過簡短式智能評估台灣版(Mini-Mental Status Examination - Taiwan, MMSE-T) (郭乃文等人，民 77) 篩檢測驗，達27分以上，確認個案的一般認知能力無明顯障礙，可理解工作自我效能問卷的意涵，始納入收案。收案期程自西元2011年9月1日開始至西元2011年12月31日結束，共有92位精神分裂症患者符合收案標準並參與研究。

92位研究參與者中，社區就業者有23位(25%)，無就業者69位(75%)。男性為56位(61%)，女性為36位(39%)，男生顯著多於女生。整體樣本的平均年齡為40.7歲，正值青壯年時期，屬於勞動人口的主力族群。整體樣本的教育程度，具大學(專)學歷的有27位(29%)，高中(職)的有49位(53%)，國中有14位(15%)，小學有2位(2%)；約有八成的個案具備有高中職以上的學歷。發病年數的部份，平均發病年數為14.4年。各就業狀態組別的背景資料如表1，23位社區就業者的職務內容大都以清潔工和勞務工作為主；以「中華民國職業分類典」之九大職類加以分類，非技術工及體力工比例最高(74.0%)、依序為服務工作人員及售貨員(21.7%)和事務工作人員(4.3%)。

## 二、研究設計與流程

本研究採相關研究法，探討變項間之關係。研究架構包含工作自我效能、功能性生活技能與就業狀態。分別使用工作自我效能量表（李書荼，民 98）和生活技能調查表（Chan et al., 2003）來量測工作自我效能和功能性生活技能。就業狀態則依研究需求將個案分成社區就業組（包含一般性就業或社區化支持性就業）和未就業組（包含職能工作訓練和無業）二組，並由個案自行勾選就業狀態。再使用獨立樣本t檢定分析探究精神分裂症患者的工作自我效能與功能性生活技能對其就業與否的差異性；若有差異，再使用邏輯迴歸分析探究此二變項對就業狀態的預測情形。

**表1**  
**各組別背景資料統計表**

	無就業 (n = 69)	社區就業 (n = 23)	總樣本數 (n = 92)
性別（個數/百分比）			
男	40 (58.0%)	16 (69.6%)	56 (60.9%)
女	29 (42.0%)	7 (30.4%)	36 (39.1%)
教育程度（個數/百分比）			
小學	0 ( 0.0%)	2 ( 8.7%)	2 ( 2.2%)
國中	10 (14.5%)	4 (17.4%)	14 (15.2%)
高中（職）	39 (56.5%)	10 (43.5%)	49 (53.3%)
大學（專）	20 (29.0%)	7 (30.4%)	27 (29.3%)
年齡			
平均數	40.57	40.57	40.57
標準差	9.43	6.84	8.82
範圍	18-59	27-52	18-59
發病年數			
平均數	14.22	14.91	14.39
標準差	8.42	10.05	8.80
範圍	0-36	2-38	0-38

本研究在通過人體試驗委員會 (Institutional Review Board, IRB) 審查後，開始從台灣南部某一社區復健中心收案。在徵詢個案同意並簽署同意書後，依收案標準和排除條款篩選個案。工作自我效能量表為自填式問卷，由研究對象自行填寫。會先請研究對象練習1題，若有不理解題意的狀況，第一作者會立即加以解釋說明，並告知在填寫過程可以隨時發問。生活技能調查表則由第一作者進行施



測，試測地點以社區復健中心的會談室為主。

第一作者擔任該社區復健中心的職能治療師七年，長時間與該中心學員接觸，對其功能性生活技能有深入的了解。但為排除所評的個案功能性生活技能有個人偏見，再隨機抽選其中30名個案，請該社區復健中心的另一位職能治療師進行生活技能調查表評分，使用組內相關係數分析 (intraclass correlation coefficient, ICC) 來計算二人之間的施測者間信度；ICC值為 .64 ( $p < .001$ )。參照Shrout與Fleiss (1979) 的標準，ICC值如大於 .75，為具有高度的可信度；介於 .40到 .75間為具有良好的可信度；小於 .45代表著可信度不足。本研究具有良好的施測者間信度，顯示由第一作者獨自評分生活技能調查表的數值是可信的。

### 三、研究工具

本研究所使用的工具主要包括有(一)工作自我效能量表以及(二)生活技能調查表，再佐以(三)簡短式智能評估，篩檢分數27分以上者，以確保其能有效的了解研究問卷內容。以下逐一介紹之。

#### (一) 工作自我效能量表

本研究所使用之工作自我效能量表，是由李書荼(民98)以Waghorn等人(2005)的工作自我效能量表(Work-Related Self-Efficacy Scale)為基礎而發展的自填量表。工作自我效能量表包含有四個分量表共27題，分別描述如下：1. 職業準備技巧的信心(如：我能明確的了解自己的工作價值觀)9題；2. 實際面臨工作及保護自我權益的信心(如：我能與主管確認所交派的工作)7題；3. 自我了解與社交技巧的信心(如：我能化解與同事間的衝突)7題；和4. 求職技巧的信心(如：找工作前我能準備好自己的履歷表)4題。計分方式為十點量表，以0-10計分方式，總分由0-270分。本量表的四個因素之Cronbach's  $\alpha$ 值介在 .90 - .94之間，具備良好的內部一致性。兩週後再測信度值高達 $r = .99$ ，顯示有良好的再測信度。建構效度部分，因素分析採用主軸因子法(principle axis factoring)配合斜交轉軸(oblique rotation)，以Promax轉軸法得到四個因素，解釋量達68.8%，顯示此量表建構效度佳(李書荼，民98)。

## (二) 生活技能調查表

生活技能調查表是由Chan等人(2003)將積極社區生活及工作生活所必須的技能進行操作定義而發展而來，並同時轉譯成中文版；研究者由研發者Fong Chan處取得中文版來進行本研究。生活技能調查表由五個分量表共51題所組成，分別描述如下：1. 一般就業技能（如：能和工作同仁相處的來）16題；2. 工作相關溝通技能（如：能進行有效的工作面談）9題；3. 自我導向技能（如：規劃休閒活動）10題；4. 工作耐力（如：一天工作8小時）6題；和5. 自我照顧（如：合適的穿著）10題。由工作人員使用五點萊特式量表(5-point Likert type scale)對個案的功能性生活技能進行評分，1分代表能力很低，5分代表能力很高。Chan等人(2003)指出五個分量表的內部一致性係數介於 .85到 .96之間。以探索式因素分析建立此量表的建構效度，且證明此量表之生活技能和生活品質有關(Cardoso et al., 2004)。以本研究數據所計算之量表內部一致性Cronbach's  $\alpha$ 值為 .99，表示生活技能調查表中文版也具備了良好的內部一致性。

## (三) 簡短式智能評估

採用郭乃文等人在民國77年修定完成之簡短式智能評估，該中文版為區別中低教育組所設計，總分為33分（郭乃文、劉秀枝、王珮芳、徐道昌，民78）。在判斷數值的部份，國內常模顯示低教育組（受教育年數少於兩年）之界斷分數為低於16，中、高教育組（受教育兩年以上至十年及十年以上）則為24/25及26/27分。但因簡短式智能評估原屬篩檢測驗，過多的判斷標準並不利於應用，故郭乃文等人（民78）建議亦可合併使用中高教育組26/27為界。

## 四、統計分析

以統計軟體視窗版SPSS 16.0進行統計分析。所使用的統計分析方法陳述如下：使用描述性統計以平均數、標準差和百分率等來描述研究對象之基本資料（包括：性別、年齡、教育程度和發病年數以及就業狀態）和工作自我效能量表與生活技能調查表的量表分數；再以獨立樣本t檢定分析精神分裂症的工作自我效

能量表和生活技能調查表對就業狀態的差異性；若呈現顯著差異，則進一步使用邏輯迴歸分析探究工作自我效能與功能性生活技能對於精神分裂症患者就業狀態的預測情形。

## 結果

### 一、精神分裂症者的工作自我效能對就業狀態的差異

工作自我效能量表在平均數分布上，社區就業組高於未就業組。兩組就業狀態的組別人數、工作自我效能問卷上的平均數和標準差，如表2所列。以獨立樣本 $t$ 檢定分析去檢視在不同的就業狀態之精神分裂者的工作自我效能量表總分是否有差異，結果顯示兩組之間未達顯著差異 $t(90) = 1.66$ ， $p = .10$ ，顯示不同就業狀態的工作自我效能總分無顯著性差異。

表2  
不同就業狀態對工作自我效能量表的人數、平均數與標準差 ( $n = 92$ )

變項	組別	個數	平均數	標準差	95%信賴區間		最小值	最大值	$t$ 值	$p$ 值
					下界	上界				
總分	未就業	69	183.5	65.8	167.70	199.29	0	270	-1.60	.10
	社區就業	23	207.4	36.0	191.77	222.93	138	258		
職業準備技巧的信心	未就業	69	59.8	20.9	-17.40	1.02	0	90	-1.77	.08
	社區就業	23	68.0	12.9	-15.54	-.84	46	90		
求職技巧的信心	未就業	69	27.4	10.5	-8.50	.65	0	40	-1.71	.09
	社區就業	23	31.3	6.1	-7.50	-.36	19	40		
實際面臨工作及保護自我權益的信心	未就業	69	49.1	18.2	-13.75	2.19	0	70	-1.44	.15
	社區就業	23	54.9	10.4	-11.94	.38	36	70		
自我瞭解與社交技巧的信心	未就業	69	47.3	18.1	-13.93	2.01	0	70	-1.49	.14
	社區就業	23	53.2	11.0	-12.28	.37	26	70		

### 二、精神分裂症者的功能性生活技能對就業狀態的差異

在生活技能調查表平均數分佈上，社區就業組高於未就業組。兩組就業狀態的組別人數、工作自我效能評估結果上的平均數和標準差，如表3所列。接續以獨立樣本 $t$ 檢定分析檢視不同就業狀態的精神分裂症者的生活技能調查表總分是否



有差異，結果顯示達顯著差異  $t(90) = 8.34$ ， $p < .001$ ，表示精神分裂症者就業狀態會因不同生活技能調查表得分而有顯著差異。

**表3**  
**不同就業狀態對生活技能調查表的人數、平均數與標準差 ( $n = 92$ )**

變項	組別	個數	平均數	標準差	95%信賴區間		最小值	最大值	t值	p值
					下界	上界				
總分	未就業	69	144.4	24.8	138.43	150.32	100	201	-8.34	< .0001
	社區就業	23	191.7	19.3	183.29	200.02	149	218		
一般就業技能	未就業	69	42.4	8.0	-19.35	-12.07	30	61	-8.57	< .0001
	社區就業	23	58.1	6.3	-18.97	-12.45	43	67		
工作相關溝通技能	未就業	69	24.7	5.4	-10.96	-6.09	17	36	-6.95	< .0001
	社區就業	23	33.3	4.2	-10.69	-6.35	23	39		
自我導向技能	未就業	69	28.9	6.5	-11.20	-5.44	19	40	-5.73	< .0001
	社區就業	23	37.3	4.4	-10.72	-5.91	27	43		
工作耐力	未就業	69	16.8	3.3	-8.02	-5.08	9	24	-8.84	< .0001
	社區就業	23	23.4	2.2	-7.76	-5.34	18	26		
自我照顧	未就業	69	31.5	3.9	-10.08	-6.27	24	40	-8.34	< .0001
	社區就業	23	39.7	4.2	-10.18	-6.17	30	47		

### 三、精神分裂症者的功能性生活技能對就業狀態的預測力

為了想進一步探究哪一類功能性生活技能對精神分裂症者就業狀態是最有預測力的，以生活技能調查表的五個分量對就業狀態進行邏輯迴歸分析。依據涂金堂（民 99）建議，若針對整體的迴歸分析時，可透過  $N \geq 50 + 8m$  的計算公式來計算，N代表所需的樣本人數，m代表預測變項的數量，功能性生活技能包含有：（一）一般就業技能；（二）工作相關溝通技能；（三）自我導向技能；（四）工作耐力；和（五）自我照顧五大因素，依公式計算樣本數N需為90個。本研究之樣本數為92個，達到最低統計效力的要求。

因生活技能調查表分量表間有相關且有交互作用（相關係數皆高於 .80， $p < .001$ ），故使用邏輯迴歸的向前條件法（Forward conditional）以排除彼此交互作用的狀況，結果顯示「工作耐力」是最能夠預測就業狀態。從表4可以發現「工作耐力」對就業與否預測之迴歸模型中，其整體模式顯著性考驗的  $\chi^2 = 56.26$  ( $p < .001$ )，達到顯著；而 Hosmer-Lemeshow 檢定值 = 2.08 ( $p > .05$ )，未達顯著，表示「工作耐力」此自變項所建立的迴歸模式適配度非常理想。從關聯強度係數而

言，Cox-Shell關聯強度值為 .46，Nagelkerke關聯強度指標值為 .68，顯示自變項與依變項間有接近強度的關係存在。再從表4的個別參數之顯著性指標來看，工作耐力的Wald指標值為18.38 ( $p < .05$ )，達顯著水準，表示「工作耐力」與就業狀態組別間有顯著關聯，可以有效預測精神分裂症者的就業狀態。從對數勝算 (odds ratio) 數據上可見，每增加1分的工作耐力得分，會提升116.2% 的就業勝算。所以「工作耐力」是預測精神分裂症者就業狀態的重要因子。

再從表5預測分類正確率交叉表來看，原先69位無就業組的精神分裂症者，經由迴歸模式的預測分類，有65位觀察值也被歸類於無就業組（分類正確），而有4位觀察值被歸類於一般性就業組（分類錯誤）；原先23位一般性就業組的精神分裂症者，經由迴歸模式的預測分類，有18位觀察值也被歸類於一般性就業組（分類正確），而有5位觀察值被歸類於無就業組（分類錯誤）。整體預測分類的百分比為90.2%。

**表4**  
**生活技能調查表之分量表對就業與否之邏輯迴歸分析摘要表 (n = 92)**

投入變項名稱 <sup>a</sup>	B	S.E.	Wald值	df	odds ratio	95% CI	關聯強度
工作耐力	.77	.18	18.38 <sup>***</sup>	1	2.16	1.52-3.08	Cox-Shell R <sup>2</sup> = .46 Nagelkerke R <sup>2</sup> = .68
常數項	-17.04	3.93	18.75	1	.00		
整體模式適配度檢定	$\chi^2 = 56.26^{***}$ Hosmer-Lemeshow檢定值 = 2.08 n.s						

註：<sup>a</sup>放入的變項有：一般就業技能、工作相關溝通技能、自我導向技能、工作耐力、自我照顧。本表只呈現顯著的變項。

\*  $p < .05$ . \*\*  $p < .01$ . \*\*\*  $p < .001$ . n.s.  $p > .05$ .

**表5**  
**生活技能調查表對就業與否之預測分類正確率交叉表**

效能組別	預測組別		正確百分比
	無就業	一般性就業	
無就業	65	4	94.2
一般性就業	5	18	78.3
總預測正確率			90.2

## 討論

### 一、精神分裂症患者之工作自我效能無法預測其就業狀態

在探討工作自我效能與就業狀態的關係方面，本研究結果顯示精神分裂症者之工作自我效能者對就業狀態無顯著影響，與先前的研究結論不同 (Michon et al., 2005; Waghorn et al., 2005)。探究原因可能是影響成功就業的因子很多，除了工作自我效能外，還包括年齡、教育程度、症狀嚴重度、參與職業復健服務的年數、目前的工作表現、以及社會功能等等。即使Michon等人 (2005) 的結論是工作自我效能與成功就業有高度關聯，但在其所挑選來進行文獻回顧的8篇文章中也只有3篇文獻呈現自我效能的檢視。而從Waghorn等人 (2005) 所呈現的數據中也發現，工作自我效能與目前就業狀態大約是輕度至中度的正相關 ( $r = .26 - .50, p < .05$ )，表示尚需考量其他因子對於就業狀態的影響。雖然本研究雖然在統計上未達顯著，但從描述性統計來看，社區就業組的工作自我效能量表總分平均數191.7 (標準差19.4) 還是高於未就業組的平均數144.4 (標準差24.8)，表示已就業之受試者有較高的「工作自我效能」。這表示精神分裂症者若具有較高的工作自我效能，對其未來就業會有一定幫助的。

此外，本研究的工作自我效能量表是以個案自填方式完成，但精神障礙個案是否適合使用自填方式來獲取資料，目前仍有爭議。Bezyak、Chan、Lee、Catalano 和 Chiu (2012) 對精神障礙者使用身體活動量表 (Physical Activity Scale) 調查身體活動量時，發現個案自評結果會與專業人員評分結果有顯著差異。他們建議對精神障礙者收集資料時，在主觀測量方式外應合併使用客觀測量方法，可能是較適切的方式。本研究雖然已用簡短智能量表來確認個案的一般認知功能，且也盡可能不讓個案太過勞累，但在施測過程中仍發現有少數個案無法理解題目的涵義，而出現需多次解釋才能了解題意；或是個案沒有耐心、快速圈選的情形。此亦可能會影響到本研究工作自我效能量表數據的可信度。

## 二、功能性生活技能可以預測精神分裂症患者的就業狀態

本研究結果支持精神分裂症者之「功能性生活技能」可以預測其就業狀態，其整體模式顯著性考驗的 $\chi^2=56.26$  ( $p < .001$ )，達到顯著；且使用生活技能調查表來預測精神分裂症者的就業狀態，有90.2%的正確預測率。這與先前的研究結果相似，皆支持生活技能是預測精障者就業的重要因子 (Mowbray & Bybee, 1995；Tsang et al., 2000)。這也表示生活技能調查表可以用來協助臨床工作者擬定個案的工作復健計畫和作就業安置的決定。

Tessler 和 Manderscheid (1982) 認為精確的「社區生活技能」評量是研究和臨床實務的重要部份。生活技能調查表是Chan等人 (2003) 在透過大量的文獻回顧，以及對數群復健諮商師及消費者進行焦點團體及達菲法研究 (Delphi method) 所發展的。與過去功能性評估工具主要測量的細微技能不同，致力於測量更高階的生活技能。探索式因素分析萃取出五個生活技能因素（一般就業技能、溝通技能、自我管理技能、工作耐力和自我照顧），與1998年美國復健法案修正案 (the Amendments to the Rehabilitation Act) 明訂的七個功能類別（溝通、人際技能、移動能力、自我照顧、自我導向、工作技能以及工作耐受度）雷同。因此在臨床上，『生活技能調查表』可以用來評估個案在真實社區生活中的功能性表現和復健服務成效，也可以作為個案就業安置決定的參考 (Chan et al., 2009)。

## 三、功能性生活技能中之「工作耐力」因子最能預測精神分裂症者就業

由邏輯迴歸分析發現，功能性生活技能中之「工作耐力」因子最能預測精神分裂症者就業；每增加1分的工作耐力得分，會提升116.2%的就業勝算。「工作耐力」對精神分裂症者就業影響可以算是一個相當新的發現，之前相關的研究並不多見。

本研究中「工作耐力」的內容主要是指能達到個人想從事工作的體能要求、一天工作八小時、準時上班及勝任完成工作任務的相關能力等，即指具備有功能性體能。這個定義與Bryson 和 Bell (1997) 所發展的工作行為調查表 (Work Behavior Inventory, WBI) 中「工作習慣」次量表的內容類似，包含：準時上班、



在時間內能完成分內的工作、能用可接受的速度完成工作、遵守工作規範、開始工作和只在規定的時間休息等工作行為。Bryson、Greig、Bell 和 Kaplan (1999) 進一步調查67個參與復健方案的精神分裂症者的工作行為調查表分數對其未來全職工作的相關性。結果發現工作行為調查表的得分可以預測未來全職工作，而其中「工作習慣」分量表與未來全職工作的關聯性最強；這與本研究結果相符。

Cardoso等人(2004)也將生活技能調查表和自我幸福感調查表(Sense of Well-Being Inventory, SWBI)進行相關性研究，發現生活技能調查表中的「工作耐力」與自我幸福感調查表中的「身體能力」達顯著相關，表示有好的身體能力的話就會有好的工作耐力表現。而以工作準備度的角度來看，有足以執行職務的身體能力是就業的先備條件。禡昌麟(民97)以接受長期照護460位精神分裂症患者為研究對象，施採行政院衛生署國民健康局所公佈之健康體適能檢測收集資料並進行統計分析。結果顯示接受工作訓練者有較高的體質量指數及較佳的肌耐力，表示體能狀況是影響精神分裂症者就業重要的因子。張自強、黃曼聰和李文淑(民94)的研究也發現，精障者在功能性體能測驗中的負重能力表現較正常人差，並建議在復健治療或職業訓練時需增加體能活動或負重訓練，以強化精障者的職場與日常生活功能表現。

另一方面，本研究參與個案的社區就業工作類型以非技術和半技術工作為主，譬如在公共場所販賣食品及其他物品、清掃、垃圾收集等之簡單及例行性工作等；依據中華民國職業分類典定義，大多屬於第九大類「非技術工及體力工」。故要能勝任其工作首重具備足以執行職務的身體能力，即生活技能調查表所定義之「工作耐力」，是可以被理解的。而依據行政院勞委會職訓局的98年身心障礙勞動力調查報告，精神障礙就業者所從事的職業主要為「非技術工及體力工」(占44.46%)，其次為「服務工作人員及售貨員」(占22.6%)，可見精神障礙者回歸社區的就業類型也大都是以從事非技術和半技術工作為主。故本研究結果對於精神復健臨床工作人員提供了一個重要的實證資訊。

#### 四、研究限制與未來研究建議

本研究的限制包含以下三點。首先，本研究採用方便取樣，無法有效確立樣本的代表性。由於本次研究只選取某社區復健中心為研究對象，雖然個案都居住在社區，但仍不足以代表社區中的精神分裂症個案。樣本數小也使得本研究結果的外推性不足，只呈現了區域當中接受醫療與職業復健的精神分裂症個案。後續研究可以採用較嚴謹的隨機抽樣法，使研究樣本可更具代表性。

再者，工作自我效能量表是採讓個案自評的方式，但因每個個案對題項的了解和評分標準的認知差異性很大，可能會缺乏客觀性。且在收案過程中，也發現許多個案為求快速完成問卷，沒有依照題意確實填答，這些狀況都可能影響到研究的結果。

最後，雖然研究中生活技能調查表有良好的施測者間信度，但還是可能因為二位評估者熟悉個案的就業狀態狀況而影響評分結果。建議未來的研究可以採用雙盲試驗的標準，對生活技能調查表的評分做更嚴謹的監控。

給臨床實務的建議為工作是職能治療的職能領域之一，故強化個案的職業能力也屬於職能治療師的重要職責。在實證服務的年代，能夠擬定有效的職業復健服務對於職能治療專業的提升是很重要的。臨床上常發現不少精神分裂症者並無工作經驗，或是脫離職場甚久，缺乏工作耐力及持續力。本研究提供職能治療師二個具統計實證的職業復健服務概念：（一）功能性生活技能可以預測精神分裂症者的就業狀態；以及（二）功能性生活技能中的「工作耐力」向度是決定精神分裂症者就業與否的重要因子。職能治療師可以運用此二概念在其為精神分裂症者擬定復健計畫時，定期以生活技能調查表來量測個案的功能性生活技能，針對個案生活技能上的缺失加以訓練，以增加個案未來就業的可能性。同時加強訓練個案的功能性體能，以提昇個案的工作耐力。譬如於職能治療活動時，可以設計健康體適能強化課程以加強個案的體能；或是個案在接受工作訓練時，可以加強個案的基本體能訓練等，以增進個案未來的就業能力。

## 致謝

感謝陳方教授及李書棻授權本研究使用其發展之量表讓本研究得以順利完成。此外，對所有參與研究者也致上誠摯的感謝，亦十分感恩在研究過程中所有提供寶貴意見的專家們和協助進行的工作夥伴，使本研究得以順利完成。

## 參考文獻

- 行政院勞工委員會（民 99）。98年身心障礙勞動力調查報告。行政院勞工委員會，台北市。
- 李書棻（民 98）。工作自我效能量表之編制及信效度研究（未出版之碩士論文）。國立台灣師範大學，台北市。
- 周玲玲（民 75）。精神科出院病人之工作適應-以台北市立療養院門診病人為例（未出版之碩士論文）。東海大學，台中市。
- 范珈維、張彧、潘瓊琬（民 96）。精神障礙者重返工作之因素探討：文獻回顧。台灣職能治療研究與實務，3，61-71。
- 涂金堂（民 99）。SPSS與量化研究。台北市，台灣：五南。
- 郭乃文、劉秀枝、王珮芳、徐道昌（民 78）。中文版簡短式智能評估之簡介。臨床醫學，23，39-42。
- 郭乃文、劉秀枝、王珮芳、廖光淦、甄瑞興、林恭平、．．．徐道昌（民 77）。「簡短式智能評估」之中文施測與常模建立。中華民國復健醫學會雜誌，16，52-59。
- 張自強、黃曼聰、李文淑（民 94）。精神障礙者之負重能力評量與再測信度之研究。台灣職能治療研究與實務，1，12-20。
- 崔秀倩、楊延光、謝秀華、吳就君、陳純誠（民 87）。精神分裂症與雙極型情感疾患之居家照顧需求與家屬負荷。台灣精神醫學，12，188-193。
- 黃媛齡（民 86）。慢性精神病患社區支持性就業行動分析（未出版之碩士論文）。國立東華大學，花蓮縣。



- 褚增輝、梁怡倩、劉克懿（民 82）。慢性精神病人社區職業安置成功因素之探討。行政院衛生署委託研究計畫。
- 糕昌麟（民 97）。長期照護機構精神分裂症患者健康體適能與休閒運動態度之研究（未出版之碩士論文）。國立東華大學，花蓮縣。
- Bandura, A. (1977a). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavior change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Bandura, A. (1977b). *Social learning theory*. London, England: Prentice-Hall.
- Bezyak, J. L., Chan, F., Lee, E. J., Catalano, D., & Chiu, C. Y. (2012). Physical activity in individuals with severe mental illness: Client versus case manager ratings. *Rehabilitation Counseling Bulletin*, 52, 62-64.
- Bryson, G., & Bell, M. D. (1997). The work behavior inventory: A scale for the assessment of work behavior for people with severe. *Psychiatric Rehabilitation Journal*, 20, 47-55.
- Bryson, G., Greig, T., Bell, M. D., & Kaplan, E. (1999). The work behavior inventory: Prediction of future work success of people with schizophrenia. *Psychiatric Rehabilitation Journal*, 23, 113-117.
- Canadian Association of Occupational Therapists (2002). *Enabling occupation: An occupational therapy perspective* (Revised edition). Ottawa, ON: CAOT Publications ACE.
- Cardoso, E. D. S., Blalock, K., Allen, C. A., Chan, F., & Rubin, S. E. (2004). Life skills and subjective well-being of people with disabilities: A canonical correlation analysis. *International Journal of Rehabilitation Research*, 27, 331-334.
- Chan, F., Rubin, S. E., Lee, G., & Pruett, S. R. (2003). Empirically derived life skill factors for program evaluation in rehabilitation. *Journal of Applied Rehabilitation Counseling*, 34, 15-22.
- Chan, F., Keegan, J., Sung, C., Drout, M., Pai, C. H., Anderson, E., & McLain, N. (2009). The World Health Organization ICF model as a framework for assessing vocational rehabilitation outcomes. *Journal of Rehabilitation Administration*, 33, 91-112.

- College of Occupational Therapists (2004). *Guidance on the use of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) and the Ottawa Charter for Health Promotion in occupational therapy services*. London, England: College of Occupational Therapists Ltd.
- Darden, C., Gazda, G., & Ginter, E. (1996). Life skills and mental health counseling. *Journal of Mental health Counseling, 18*, 135-141.
- Fabian, E. S. (2000). Social cognitive theory of careers and individuals with serious mental health disorders: Implications for psychiatric rehabilitation programs. *Psychiatric Rehabilitation Journal, 23*, 262-269.
- Hume, C. A. (1976). Remember how the world has changed. *British Journal of Occupational Therapy, 8*, 195-196.
- Kirkpatrick, H., Landee, J., Woodside, H., & Byrne, C. (2001). How people with schizophrenia build their hope. *Journal of Psychosocial Nursing, 39*, 47-53.
- Lent, R. W., Brown, S. D., & Hackett, G. (1994). Toward a unifying social cognitive theory of career and academic interest, choice, and performance. *Journal of Vocational Behavior, 45*, 79-122.
- Lysaker, P., Bell, M., & Bioty, S. M. (1995). Cognitive deficits in schizophrenia: Prediction of symptom change for participants in work rehabilitation. *The Journal of Nervous and Mental Disease, 185*, 332-336.
- McGurk, S. R., & Mueser, K. T. (2004). Cognitive functioning, symptoms, and work in supported employment: A review and heuristic model. *Schizophrenia Research, 70*, 147-173.
- McGurk, S. R., Mueser, K. T., Harvey, P. D., Lapuglia, R., & Marder, J. (2003). Cognitive and symptom predictors of work outcomes for clients with schizophrenia in supported employment. *Psychiatric Services, 54*, 1129-1135.
- Michon, H. W. C., Weeghel, J. V., Kroon, H., & Schene, A. H. (2005). Person-related predictors of employment outcomes after participation in psychiatric vocational rehabilitation programmes. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 40*, 408-416.

- Mowbray, C. T., & Bybee, D. (1995). Predictors of work status and future work orientation in people with a psychiatric disability. *Psychiatric Rehabilitation Journal, 19*, 17.
- Murphy, O., & Williams, J. (1999). *Assessment of rehabilitative and quality of life issues in litigation*. Boca Raton, FL: CRC.
- Perrewé, P. L. & Spector, P. E. (2002). Personality research in organizational sciences. *Research in Personnel and Human Resources Management, 21*, 1-64.
- Regenold, M., Sherman, M. F., & Fenzel, M. (1999). Getting back to work: Self-efficacy as a predictor of employment outcome. *Psychiatric Rehabilitation Journal, 22*, 361.
- Rubin, S. E., Chan, F., & Thomas, D. L. (2003). Assessing changes in life skills and quality of life resulting from rehabilitation services. *Journal of Rehabilitation, 69*, 4-9.
- Shrout, P., & Fleiss, J. (1979). Intraclass correlation: Use in assessing rater reliability. *Psychological Bulletin, 86*, 420-428.
- Tessler, R. C., & Manderscheid, R. W. (1982). Factors affecting adjustment to community living. *Hospital and Community Psychiatry, 53*, 203-207.
- Tsang, H., Lam, P., Bacon, N., & Leung, O. (2000). Predictors of employment outcome for people with psychiatric disabilities: A review of the literature since the mid'80s. *Journal of Rehabilitation, 66*, 19-31.
- Waghorn, G., Chant, D., & King, R. (2005). Work-related self-efficacy among community residents with psychiatric disabilities. *Psychiatric Rehabilitation Journal, 29*, 105-113.
- World Health Organization (2001). *International classification of functioning, disability and health*. Geneva, Switzerland: Author.

# Influence of Work-Related Self-Efficacy and Functional Life Skills on Employment Status of Individuals with Schizophrenia

OCCUPATIONAL THERAPY

Kuan-Wei Chen<sup>a</sup>, Cheng-Chung Chen<sup>a</sup>, Su-Ting Hsu<sup>b</sup>,  
Shuai-Ting Lin<sup>a</sup>, Ming-Yi Wu<sup>c,\*</sup>

## Abstract

*This study examined the interactive relationship between work-related self-efficacy, functional life skills, and the employment status of individuals with schizophrenia. We have recruited 92 individuals with schizophrenia who had no obvious general cognitive barriers from a community rehabilitation center in Southern Taiwan to participate in the study. All participants have completed the basic demographic form and the Work-related Self-Efficacy Scale, and their life skills were rated by the center's occupational therapists (OT) using the Life Skills Inventory.*

*Three results were found. First, the work-related self-efficacy was unable to predict the employment status of people with schizophrenia. Second, the functional life skills were able to predict the employment status of people with schizophrenia. And third, "work tolerance" among the five functional life skill domains was the only factor that was able to predict the employment status of people with schizophrenia significantly.*

*The results from this study suggests that functional life skills are able to predict the employment status of individuals with schizophrenia, especially the work tolerance factor that enables a worker to meet the physical demands of his job, so that he is able to work 8 hours per day, be on time, and complete his job tasks. It is recommended that rehabilitation practitioners should incorporate work habit and health fitness programs into prevocational training plans, in order to enhance the work tolerance and the employment readiness of individuals with schizophrenia.*

**Keywords:** *Schizophrenia, Work-related self-efficacy, Functional life skills, Employment status*

<sup>a</sup>Kaohsiung Municipal Kai-Syuan Hospital

<sup>b</sup>Department of Psychiatry, Kaohsiung Chang Gung Memorial Hospital

<sup>c</sup>Graduate Institute of Counseling Psychology and Rehabilitation Counseling, National Kaohsiung Normal University

Received: 30 October 2012

Accepted: 4 January 2013

\*Correspondence: Ming-Yi Wu

Graduate Institute of Counseling Psychology and Rehabilitation Counseling, National

Kaohsiung Normal University, 116 Hoping 1st Road, Lin-Ya District, Kaohsiung City 80201, Taiwan.

Tel.: 07-7172930 ext. 2366.

E-mail: mywu@nknuc.nknu.edu.tw

# 腦性麻痺學童家長對福利補助與服務 利用率和滿意度之初探研究

OCCUPATIONAL THERAPY

黃千瑀<sup>1</sup> 曾美惠<sup>1,3,\*</sup> 陳官琳<sup>2</sup> 謝正宜<sup>3</sup> 盧璐<sup>3</sup>

## 摘要

本研究為探討腦性麻痺孩童與照顧者在各福利補助或服務的利用情形，對利用程序之瞭解程度以及對補助或服務的滿意度。我們蒐集與統整臺灣相關福利法規、各縣市福利措施後擬定腦性麻痺孩童福利補助與服務措施滿意度問卷。研究對象為3-18歲腦性麻痺孩童之照顧者，且曾接受社會福利補助或服務。透過十一間腦性麻痺協會寄發700份問卷至腦性麻痺孩童照顧者，以調查照顧者在生活、交通、醫療、輔具以及教育五領域各項福利補助與服務的利用率、瞭解程度與滿意度，共回收156份問卷（回收率22%）。在五個領域中利用率最高的項目分別為生活津貼補助（59.6%）、交通費補助（59%）、接受療育服務（49.4%）、輔具評估/租借/維修/回收（52.6%）、以及學雜費減免（59.6%）。未利用的原因多為不知有該項目，利用與否和對該項目的瞭解程度有低至高度關聯（克瑞瑪係數 .28 - .81）。滿意度方面，以無障礙校園環境滿意比例最高（70.4%），不滿意比例則以復康巴士最高（20.6%）。生活津貼補助、特殊教育輔具、無障礙校園環境的滿意度在部分人口學變項上有顯著差異。3-6.9歲孩童的照顧者對生活津貼補助滿意度較低。國小或男性孩童的照顧者對特殊教育輔具滿意度較高。徐動型孩童的照顧者對無障礙校園環境滿意度較低，而孩童在特殊學校就讀的照顧者對無障礙校園環境滿意度較高。本研究結果有助於瞭解照顧者之需求，協助治療師成為連結政府福利措施與腦性麻痺孩童及其照顧者之間的橋樑，並能提供給相關主管單位暨專業人員做為未來政策制定與宣傳改進的依據。

**關鍵字：**腦性麻痺，福利補助與服務，滿意度

臺大職能治療學系<sup>1</sup>  
成功大學職能治療學系<sup>2</sup>  
臺大醫院復健科<sup>3</sup>

受文日期：民國101年11月29日  
接受刊載：民國102年 2月17日

\*通訊作者：曾美惠  
臺北市中正區徐州路17號4樓  
臺大職能治療學系  
電話：02-33668175  
電子信箱：mhtseng@ntu.edu.tw



## 前言

腦性麻痺的定義為孩童在產前、產中或產後由於腦部發展未成熟或受到損傷，造成姿勢、動作的疾病，並常伴隨有認知、感覺、知覺、癲癇等障礙 (Rosenbaum, Paneth, Leviton, Goldstein, & Bax, 2007)。腦性麻痺孩童在發展過程中常面臨許多問題，包括醫療照護、學校教育、以及未來的工作就業等，需要外在環境給予相關資源與協助、支持孩童與照顧者面對這些問題。

為保障腦性麻痺等身心障礙孩童有足夠的社會福利補助與服務支持其成長，我國憲法增修條文第十條明文規定：「國家對於身心障礙者之保險與就醫、無障礙環境之建構、教育訓練與就業輔導及生活維護與救助，應予保障，並扶助其自立與發展」（中華民國憲法增修條文，民 89）。民國 96 年所公布之身心障礙權益保障法更保障了腦性麻痺等身心障礙孩童的權利不因其功能缺損而被忽略（身心障礙權益保障法，民 96）。因此，政府對於身心障礙孩童及家庭在生活、教育、交通以及醫療方面均提供相關的福利補助與服務如生活津貼補助、特殊教育服務、復康巴士以及療育服務。然而，腦性麻痺孩童與其照顧者是否確實有利用政府所提供的福利補助與服務，以及照顧者對這些福利補助與服務的滿意度尚待探討。此外，職能治療師身為面對腦性麻痺孩童之第一線醫療從業人員，經常被照顧者詢問政府所提供之相關補助或服務資訊及申請方式，瞭解目前政府提供之相關福利補助或服務資訊與利用現況亦是必要的。

過去文獻曾探討身心障礙者對社會福利的需求、以及身心障礙孩童照顧者對福利補助與醫療福利之認知與利用率、以及滿意度（邱滿艷，民 100；林雅雯、嚴嘉楓、吳佳玲、卓妙如、林金定，民 92；胡淑慧、施明智，民 95；歐家能等人，民 93）。邱滿艷（民 100）指出，身心障礙者對福利服務的需求依身心障礙基本法可分為三大類，個人支持服務（為個人照護，包括醫療費用與輔具服務、生活重建服務以及心理重建服務等）、家庭與社區支持服務（以照顧者以及社區生活為主，包括臨時及短期服務、托顧服務、乘運輸工具陪伴者半價等）以及經濟安全補助（為身心障礙者相關補助，包括生活補助、醫療費用補助等）三大類。身心障礙者對各類福利服務的需求亦因障別而有些不同。肢體障礙者方面，



個人支持服務中較重視的福利服務為生活重建服務、醫療費用及輔具補助以及居家照顧。家庭與社區支持服務中較重視公共停車專用停車位。經濟安全的福利項目，生活補助費則為最重要的需求項目。胡淑慧與施明智（民 95）調查基隆市 625 位居住於自宅之身心障礙者對社會福利服務的需求，其研究對象涵蓋年齡層廣泛（1 歲至 84 歲以上），成年人占總人數之 90.8%。此身心障礙族群認為應優先辦理的生活福利措施為生活補助、老年安養以及國民年金制度。

有兩篇研究探討身心障礙者對政府所提供福利補助與服務的利用、瞭解程度以及滿意度。歐家能等人（民 93）調查 945 位智能障礙孩童與成人之主要照顧者對醫療福利的瞭解程度與利用。結果發現，醫療福利補助以申請健保保費補助最多（45.1%），獲得社會保險費補助與醫療及輔助器具費用補助的比例則為 29.0% 以及 6.5%。主要照顧者對補助的認知程度與是否利用補助之間有顯著相關。林雅雯等人（民 92）調查 340 名身心障礙孩童照顧者利用社會福利補助的情況、對福利補助的瞭解程度與其滿意度。結果顯示，照顧者以利用生活津貼與全民健保保費補助最多。主要照顧者對補助的認知程度與是否利用補助之間亦呈顯著相關。此外，約四成的受訪者對整體的社會福利政策感到不滿意，有超過三成的照顧者對於教育費用補助、生活津貼補助與托育養護費用補助感到不滿意。

綜合過去文獻可知身心障礙者及其照顧者亟需社會福利補助與服務的協助，包括對個人照護的協助、對照顧者以及整個家庭的協助、以及在經濟層面的協助，而利用這些社會福利補助與服務與否會與對福利補助與服務的瞭解程度有關。然而，過去文獻之研究對象為同時包含不同診斷的身心障礙者，或為針對智能障礙的照顧者。此外，研究對象的年齡範圍廣，僅一篇文獻針對身心障礙孩童的照顧者，但此研究之對象涵蓋各類障礙，且未就腦性麻痺類別分析。迄今，尚無研究針對腦性麻痺孩童的照顧者探討其福利補助與服務的利用率，瞭解程度以及滿意度。腦性麻痺族群的特徵為動作障礙，照顧者所需要的社會福利補助與服務可能較與其障礙相關如交通服務、輔具需求等，而與智能障礙者及其照顧者所需之資源有些區別。成長階段的孩童因其發展目標所需之相關補助或服務（如教育補助、療育照護）亦可能與成年身心障礙者不同。因此，關於福利補助與服務之調查需限縮其研究對象之診斷類別與年齡層，以更深入瞭解該族群在利用福利

補助或服務時遇到的困難、對福利補助或服務的建議，作為未來之改進方向。

本研究目的為針對腦性麻痺孩童族群，探討其照顧者在各項補助或服務的利用率、對補助或服務利用程序的瞭解程度，以及滿意度。研究結果可協助治療師瞭解腦性麻痺孩童與其照顧者在福利補助或服務中的利用現況，包括照顧者利用較多的項目以及較滿意的項目，這些項目亦可能較切合孩童與照顧者的需求。本研究結果亦可使治療師事先蒐集常用補助或服務之相關資訊，在接觸腦性麻痺孩童與其照顧者時（尤其是初診斷為腦性麻痺孩童之照顧者）提供相關資訊，幫助治療師成為連結政府福利措施與腦性麻痺孩童及其照顧者之間的橋樑。本研究結果亦經由照顧者的意見回饋協助相關主管機關作為政策改進的依據。

## 方法

### 一、研究對象

研究對象為立意取樣，自臺灣各縣市腦性麻痺協會招募腦性麻痺孩童之照顧者。納入研究條件包括（一）照顧者與孩童曾接受社會福利補助或服務，（二）考量有些孩童的診斷在三歲前尚未確立，而超過18歲之孩童則已成年，適用的福利補助或服務與孩童不同，故照顧者的孩童年齡限制為3-18歲。共有十一間腦性麻痺協會同意協助發佈研究訊息。經與中華民國腦性麻痺協會及各地協會討論後，寄發100份問卷予中華民國腦性麻痺協會，其餘協會則各寄發60份問卷，共發出700份福利補助與服務滿意度調查問卷。

### 二、研究工具

#### 腦性麻痺孩童福利補助與服務措施滿意度問卷

此為研究者自擬之匿名式結構式問卷（題目形式見表 1），內容包含腦性麻痺孩童及其主要照顧者的基本人口學資料、各項福利補助或服務的利用情況、對該補助或服務之瞭解程度以及滿意度。基本人口學資料為由照顧者填寫孩童性別、居住縣市、教育安置、障礙類別以及教育類型等資料。各項福利補助與服務乃先

蒐集目前身心障礙孩童的福利相關法規，及全台灣各縣市的福利措施，搜尋來源包括特殊教育法以及全台灣各縣市社會局網頁。經統整後將所蒐集之補助與服務內容依其相關性分不同領域，再參考林雅雯等人（民 92）之問卷內容以及本研究目的擬定照顧者填答之問題。問卷擬訂後，即進行專家效度評估。本研究請中華民國腦性麻痺協會理事長，亦是腦性麻痺孩童家長，在協助家長申請福利補助與服務項目上有十幾年經驗，就項目之完整性，以及內容之合適性提供意見，研究者再依其意見修改問卷，例如排除不適當的題目，增加漏列的項目，修正語意不清的部分。完成修改的問卷再請理事長確認。重複此過程數次，直至問卷內容完整性、合適性確認。

**表1**  
**腦性麻痺孩童福利補助與服務措施滿意度問卷之形式**

<p><b>生活領域</b></p> <p>1. 生活津貼補助</p> <p>1. 是否利用此補助</p> <p><input type="checkbox"/> 是</p> <p><input type="checkbox"/> 否</p> <p>原因：<input type="checkbox"/>改申請其它補助 <input type="checkbox"/>資格不符 <input type="checkbox"/>不曉得有此補助 <input type="checkbox"/>其它_____</p> <p>2. 是否瞭解申請程序及資格</p> <p><input type="checkbox"/>完全瞭解 <input type="checkbox"/>部分瞭解 <input type="checkbox"/>不瞭解</p> <p>3. 對此服務的滿意度</p> <p><input type="checkbox"/>非常滿意 <input type="checkbox"/>滿意 <input type="checkbox"/>普通 <input type="checkbox"/>不滿意 <input type="checkbox"/>非常不滿意 <input type="checkbox"/>未接受過此服務</p> <p>4. 滿意或不滿意之原因：_____</p> <p>5. 其它意見：_____</p>
---

福利補助與服務內容涵蓋生活、交通、醫療、輔具、教育五大領域，共23項補助或服務，如交通車接送、輔具申請、以及各項費用補助等。每一項皆調查孩童照顧者：（一）是否申請或利用該項補助或服務，（二）是否瞭解該項補助或服務之利用程序與資格。瞭解程度分做三級，包括完全瞭解、部分瞭解與完全不瞭解，以及（三）對該項補助或服務之滿意度。滿意度以五點量尺計分，包括非常滿意（5分）、滿意（4分）、普通（3分）、不滿意（2分）與非常不滿意（1分）。若照顧者未申請該項服務，則請照顧者進一步描述原因，如改申請其它補助、資格不符、不曉得有此補助或其它。此外，在福利補助或服務滿意度調查的部分，除請照顧者勾選滿意的程度外，亦請照顧者提供滿意或不滿意的原因。此問卷填答時間約需15至20分鐘。

### 三、研究步驟

資料收集期間為民國98年1月至7月共半年期間，研究者在中華民國腦性麻痺協會協助下，寄發研究說明信向各縣市腦性麻痺協會說明研究目的。同意參與之協會，則將研究相關訊息張貼至協會網站公告欄，並協助將附有回郵信封之問卷發給有意願參與研究的孩童照顧者。本研究採自由參加方式，同意參加之照顧者寄回填寫完整之問卷。研究者在收到照顧者寄回之問卷後，即檢查回收問卷之完整性，若缺漏部分超過題數二分之一之問卷視為無效問卷，其餘問卷缺漏部分均視為遺漏值。資料並鍵入統計軟體資料檔中。

### 四、資料分析

以描述性統計分析研究對象的基本人口學特性，以及照顧者對各項福利補助或服務的利用率、瞭解程度以及滿意程度。以卡方檢定的獨立性檢定分析各項福利補助或服務的利用與照顧者對該項目利用流程的瞭解程度是否有關聯。若檢定達顯著 ( $p < .05$ )，則以克瑞瑪V (Cramer's V) 係數來探討兩者間關聯的強度。

以卡方檢定的百分比同質性檢定分析滿意度在各人口學變項上的差異。檢視問卷填答發現「非常滿意」以及「非常不滿意」二選項的填答人數稀少，為提高卡方檢定的檢定力，卡方檢定前，將滿意度由「非常滿意」到「非常不滿意」五點量尺，合併「非常滿意」與「滿意」兩選項以及「不滿意」與「非常不滿意」兩選項，使其成為三點量尺：「滿意」(3分)、「普通」(2分)，與「不滿意」(1分)。人口學變項包括性別，年齡(分為3-6.9歲，7至12歲，12歲以上三組)，腦性麻痺影響部位，腦性麻痺張力類型，以及教育安置(未入學、一般學校普通班級、一般學校特殊班級、特殊學校)，統計檢定的顯著水準設為 $p < .05$ 。若檢定達顯著，則進行事後比較。Haberman (1978) 對於事後比較曾提出一較簡便的方法，可利用細格校正後的標準化殘差分析 (adjusted residual) 進行事後比較，校正後標準化殘差接近於常態分配，故可以1.96作為 $p < .05$ 的顯著水準之臨界值。細格校正後的標準化殘差可由SPSS報表取得。除細格校正後的標準化殘差作為指標外，亦檢視每細格人數的百分比來確定差異趨勢。



## 結果

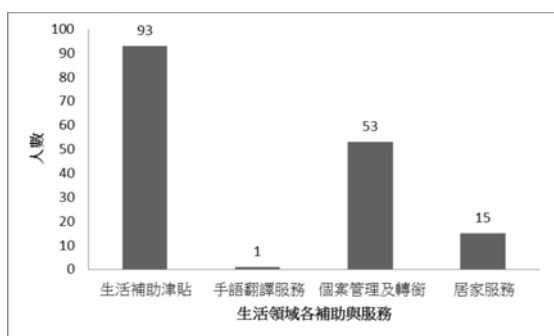
回收之問卷皆為有效問卷，共156份，回收率約為22%。調查地區涵蓋台灣北中南地區共11個縣市，問卷回收以大臺北地區照顧者比例最高（37%），其次為彰化縣（20%），最低為宜蘭縣（0.6%）；問卷填答者主要為父母（父20%，母76%），其餘填答者包括祖父母、姑姑以及兄長。腦性麻痺孩童基本資料如表2，孩童年齡層涵蓋幼稚園到國中，平均年齡為10.9歲（標準差為4.1），共74位男性（48%），82位女性（52%）。影響部位以下肢受影響比例最高（42.3%），張力類型以痙攣型為主（51.9%），大部分的孩童就讀一般小學（32.7%），其次為特殊學校（30.7%）。

### 一、各項福利補助與服務利用率

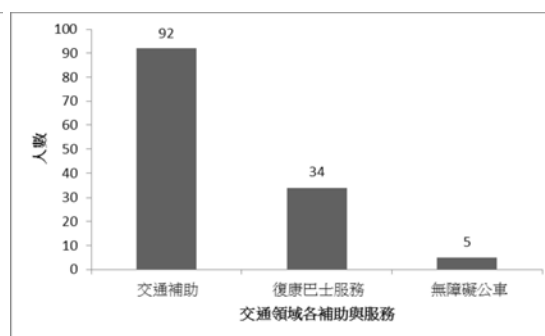
各項福利補助與服務利用人數如圖1至圖5。生活方面，利用率最高的項目為生活津貼補助（59.6%），最低的項目為手語翻譯服務（6%），未申請此服務之原因大部分為資格不符（41.9%）。交通方面，利用率最高的項目為交通費補助（59%），最低的項目為無障礙公車（3.8%），未利用此服務之原因大部分為不曉得有此服務（76.7%）。醫療方面，療育補助以及學前療育機構的利用率分別為25.6%以及49.4%。未利用療育補助以及學前療育機構的原因則皆多為不曉得有此補助或服務（48.2%；70.9%）。輔具方面，利用率最高的項目為輔具評估/租借/維修/回收（52.6%），特殊教育輔具的利用率則為最低的（30.5%），未利用的原因亦為不曉得有此補助（70.9%）。教育方面，利用率最高的項目為申請學雜費減免（59.6%），其次為無障礙校園環境（46.1%），利用率最低的項目為身心障礙學生教育代金（12.2%），其次為特殊學生課後照顧（14.3%），此二項目未利用的原因亦皆為不曉得有此補助（81.5%，66.7%）。

**表2**  
**腦性麻痺孩童之基本資料 (n = 156)**

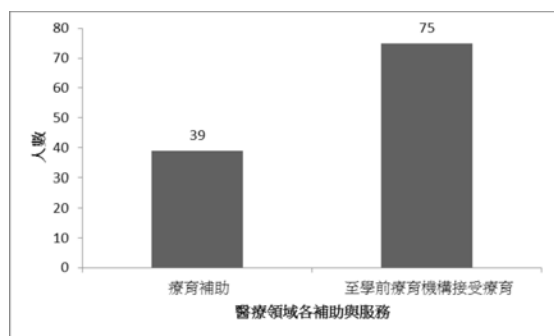
	人數 (n)	百分比 (%)
<b>影響部位</b>		
四肢	46	29.5
下肢	66	42.3
單側	16	10.1
其它或不確知	16	10.3
資料遺漏	12	7.7
<b>張力類型</b>		
痙攣型	81	51.9
徐動型	20	12.8
低張型	22	14.1
其它	13	8.3
資料遺漏	20	12.8
<b>學校類型</b>		
普通幼稚園	11	7.1
普通小學	51	32.7
普通國中	24	15.4
普通高中	2	1.3
特殊學校	48	30.7
在家教育	5	3.2
未就學	15	9.6



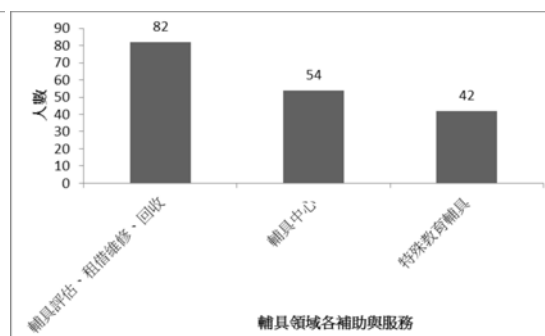
**圖1**  
生活領域：各項補助與服務利用人數



**圖2**  
交通領域：各項補助與服務利用人數



**圖3**  
醫療領域：各項補助與服務利用人數



**圖4**  
輔具領域：各項補助與服務利用人數



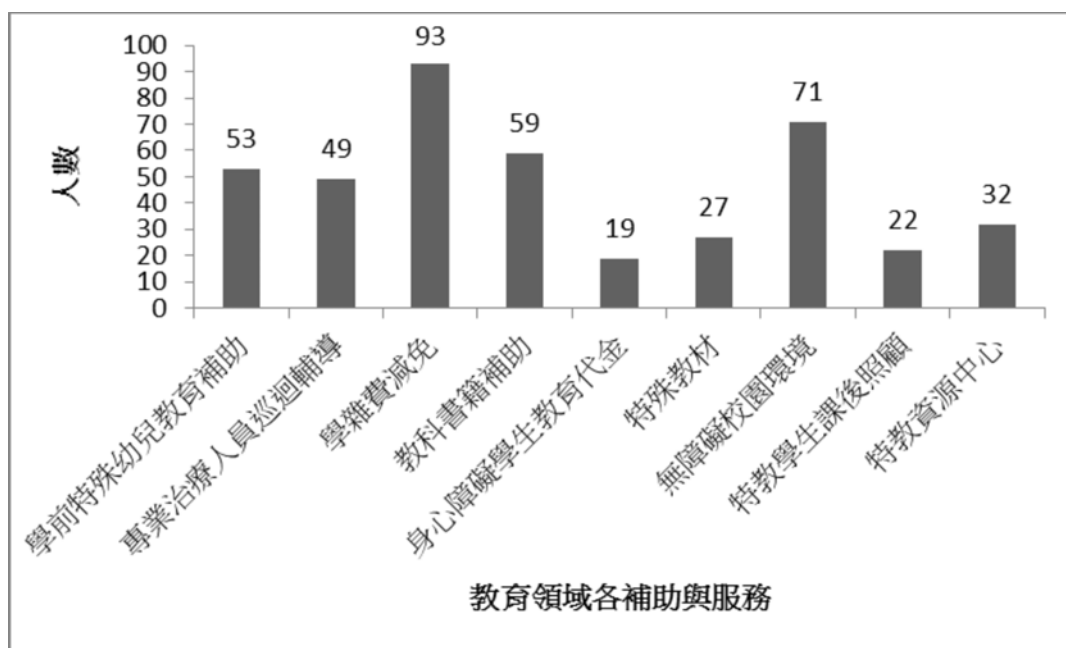


圖5  
教育領域：各項補助與服務利用人數

整體而言，各領域中，補助項目如生活津貼補助、交通補助、學雜費減免等利用率普遍較高。利用率較低的項目則為針對特定障礙（聽障、極重度障礙）的服務，如手語翻譯服務以及身心障礙學生教育代金等。此外，除了手語翻譯服務之外，所有的補助或服務項目未申請的原因大部分皆為不曉得有此補助或服務。

## 二、各項福利補助與服務的利用與對補助或服務瞭解程度的關係

如表3所示，利用補助或服務與是否瞭解利用程序呈顯著差異 ( $\chi^2 > 5.99$ ,  $p < .05$ )，兩者關聯程度為低至高度相關 (Cramer's V = .28 - .81)，表示利用該補助或服務的人數越多，瞭解該補助或服務申請流程的人數亦越多。其中，相關最低的補助或服務為手語翻譯服務 (Cramer's V = .28)，相關最高的補助或服務則為個案管理與轉銜 (Cramer's V = .81)。

表3  
各項補助與服務利用人數與瞭解程度之關係

補助或服務項目	是否利用該項目(n)	瞭解程度				卡方檢定值	克瑞瑪V係數
		完全了解 n	部分了解 n	完全不了解 n	遺漏值 n		
<b>生活</b>							
生活津貼	利用( 93)	56	25	1	11	35.18*	.50
補助	未利用( 63)	16	27	18	2		
手語翻譯	利用( 1)	0	1	0	0	10.83*	.28
服務	未利用(155)	5	11	124	15		
個案管理及轉銜	利用( 53)	19	24	2	7	93.29*	.81
居家服務	未利用(103)	3	8	86	6		
	利用( 15)	10	1	2	2	58.24*	.64
	未利用(141)	7	30	94	10		
<b>交通</b>							
交通補助	利用( 92)	45	35	4	8	43.45*	.55
	未利用( 64)	10	20	30	4		
復康巴士	利用( 34)	18	9	0	7	60.06*	.65
服務	未利用(122)	9	25	81	7		
無障礙	利用( 5)	1	1	0	3	29.18*	.45
公車	未利用(151)	2	9	129	11		
<b>醫療</b>							
療育補助	利用( 39)	16	15	2	6	30.68*	.47
	未利用(117)	19	24	66	8		
接受療育	利用( 75)	27	38	0	10	88.19*	.79
服務	未利用( 79)	2	16	58	3		
<b>輔具</b>							
輔具評估、	利用( 82)	28	47	2	5	70.19*	.70
租借、維修、回收	未利用( 73)	5	16	45	7		
輔具中心	利用( 54)	18	29	2	5	85.56*	.76
	未利用(102)	1	17	76	8		
特殊教育	利用( 42)	17	23	1	1	82.75*	.77
輔具	未利用(103)	2	15	82	4		

註：\* $p < .05$ .

### 三、照顧者對福利補助與服務之滿意度

此滿意度分析限調查時一年內有利用該補助或服務者。表4為照顧者利用各項福利補助或服務的滿意度。有關照顧者滿意度比例之分析，由於手語翻譯

服務 ( $n = 1$ ) 以及無障礙公車利用 ( $n = 5$ ) 人數過少，不列入滿意度分析。其他補助或服務項目中，照顧者滿意的情形（包含滿意以及非常滿意）約有4到7成 (40.0- 70.4%)，其中，滿意比例較高之前三項為：校園無障礙環境 (70.4%)、特殊教材 (66.6%)以及學雜費減免 (65.6%)。對福利補助與服務不滿意（包含不滿意以及非常不滿意）的比例介於3.8%至20.6%間，以復康巴士項目不滿意比例最高 (20.6%)。

**表3**  
**各項補助與服務利用人數與瞭解程度之關係 (續)**

補助或服務項目	是否利用 該項目( $n$ )	瞭解程度				卡方 檢定值	克瑞瑪 V係數
		完全 了解 $n$	部分 了解 $n$	完全不 了解 $n$	遺漏值 $n$		
<b>教育</b>							
學前特殊幼兒 教育補助	利用( 53) 未利用(101)	16 1	31 13	2 77	4 10	87.03*	.79
專業治療人員 巡迴輔導	利用( 49) 未利用(106)	9 1	28 17	4 82	8 6	66.85*	.69
學雜費減免	利用( 93) 未利用( 62)	31 2	23 8	9 45	10 7	70.74*	.72
教科書籍補助	利用( 59) 未利用( 94)	24 0	24 12	6 71	5 11	80.33*	.77
身心障礙學生 教育代金	利用( 19) 未利用(135)	5 3	8 6	2 116	4 10	64.00*	.68
特殊教材	利用( 27) 未利用(125)	10 4	4 15	3 102	10 4	55.33*	.63
無障礙校園環境	利用( 71) 未利用( 83)	22 3	23 10	14 66	12 4	51.54*	.61
特教學生課後 照顧	利用( 22) 未利用(132)	5 4	8 18	5 68	4 42	27.63*	.44
特教資源中心	利用( 32) 未利用(121)	11 2	16 15	2 91	3 13	68.73*	.70

註：\* $p < .05$ .

分析照顧者對福利補助與服務的滿意度在各人口學變項（性別、年齡層、教育安置、障礙類別以及張力類型）的差異。結果顯示，生活領域中，生活津貼補助的滿意度在孩童的年齡層上呈顯著差異，3.0-6.9歲孩童的照顧者對生活津貼補

助滿意的情況較7歲以上孩童的照顧者低（校正後標準化殘差 = -2.7，3.0-6.9歲孩童照顧者填答滿意的人數為總填答滿意人數的8%，為3.0-6.9歲孩童照顧者人數的23%）。輔具領域中，特殊教育輔具的滿意度在孩童的性別以及年齡層上呈顯著差異。男性孩童的照顧者對特殊教育輔具措施滿意的情況較高（校正後標準化殘差 = 1.9，為總填答滿意人數的68%，為男性孩童照顧者人數的54%），而7-12歲孩童的照顧者對特殊教育輔具補助滿意的情況較高（校正後標準化殘差 = 2.2，為總填答滿意人數的56%，為7-12歲孩童照顧者人數的60%）。教育領域中，無障礙校園環境的滿意度在孩童的張力類型以及教育安置類型上呈顯著差異。徐動型孩童的照顧者對無障礙校園環境的滿意的情況較低（校正後標準化殘差 = -2.4，為總填答滿意人數的5%，為徐動型孩童的照顧者人數的22%）。孩童在特殊學校的照顧者對無障礙校園環境的滿意度的情況高（校正後標準化殘差 = 3.1，為總填答滿意人數的47%，為孩童在特殊學校的照顧者的85%），而孩童在普通班的照顧者滿意的情況較低（校正後標準化殘差 = -3.1，為總填答滿意人數的18%，為孩童在普通班的照顧者人數的31%）。

## 討論

本研究目的為探討腦性麻痺孩童照顧者對於福利補助與服務的利用率、對利用程序之瞭解程度及滿意度。本研究回收率為22%略低於林雅雯等人（民 92）調查福利補助滿意度的研究（回收率33.80%），其可能原因為本研究所調查的項目較林雅雯等學者的研究多，問卷長度較長而影響回收（Edwards et al., 2002）。結果顯示，申請比例最高的補助或服務在生活、交通、醫療、輔具以及教育各領域分別為生活津貼補助、交通費補助、接受療育服務、輔具評估/租借/維修及回收、以及學雜費減免。照顧者利用該補助或服務的人數越多，完全瞭解或部分瞭解該項目利用程序的人也越多。此外，照顧者對這些補助或服務的滿意度最高者為校園無障礙環境（70.4%），不滿意情況最高者為復康巴士（20.6%）。

表4  
各項福利補助與服務的滿意度

各項福利補助與服務	滿意程度			滿意度 遺漏值 n (%)
	滿意 n (%)	普通 n (%)	不滿意 n (%)	
<b>生活</b>				
生活補助津貼	55 (58.7)	30 (32.6)	8 ( 8.7)	0 ( 0.0)
手語翻譯服務	1 (100)	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	1 ( 0.0)
個案管理及轉銜	25 (47.2)	26 (49.1)	2 ( 3.8)	0 ( 0.0)
居家服務	7 (46.7)	7 (46.7)	1 ( 6.6)	0 ( 0.0)
<b>交通</b>				
交通補助	58 (63.1)	24 (26.1)	10 (10.9)	0 ( 0.0)
復康巴士服務	20 (58.8)	7 (20.6)	7 (20.6)	0 ( 0.0)
無障礙公車	2 (40.0)	2 (40.0)	1 (20.0)	0 ( 0.0)
<b>醫療</b>				
療育補助	21 (53.9)	14 (35.9)	3 ( 7.7)	1 ( 2.6)
接受療育服務	44 (48.7)	27 (36.0)	3 ( 4.0)	1 ( 1.3)
<b>輔具</b>				
輔具評估、租借	38 (46.3)	32 (39.0)	10 (12.2)	2 ( 2.4)
維修、回收	30 (55.5)	16 (29.6)	2 (11.2)	2 ( 3.7)
輔具中心	21 (50.0)	16 (38.1)	3 ( 7.2)	2 ( 4.8)
<b>教育</b>				
學前特殊幼兒教育補助	26 (45.0)	25 (47.2)	2 ( 3.8)	0 ( 0.0)
專業治療人員巡迴輔導	21 (42.8)	24 (49.0)	2 ( 4.1)	2 ( 4.1)
學雜費減免	51 (65.6)	25 (26.9)	4 ( 4.3)	3 ( 3.2)
教科書籍補助	37 (52.7)	18 (30.5)	3 ( 5.1)	1 ( 1.7)
身心障礙學生教育代金	9 (47.4)	7 (36.8)	1 ( 5.3)	2 (10.5)
特殊教材	18 (66.6)	5 (22.2)	2 ( 7.4)	1 ( 3.7)
無障礙校園環境	50 (70.4)	12 (16.9)	7 ( 9.8)	2 ( 2.8)
特教學生課後照顧	11 (50.0)	9 (40.9)	1 ( 4.5)	1 ( 4.5)
特教資源中心	19 (59.4)	10 (31.3)	2 ( 6.2)	1 ( 3.1)

整體而言，腦性麻痺孩童照顧者較常用到生活、教育補助，療育以及輔具相關服務。過去研究亦顯示生活補助以及療育服務為身心障礙者的主要需求（邱滿艷，民 100；林雅雯等人，民 92；胡淑慧、施明智，民 95；歐家能等人，民 93）。其可能原因為身心障礙孩童因疾病本身或伴隨的障礙，成長過程中常有醫療、教育、教養問題，需要額外的醫療、教育資源以及人力照護，這些需求造成照顧者經濟上的負擔而較常申請生活、教育補助。此外，也因需要額外的醫療、特教服務，以致療育服務的利用率較高。因此，職能治療師除孩童治療介入外，亦可多瞭解身心障礙者補助相關資訊，包括生活津貼補助、療育補助、教育費用



補助的申請資格、申請管道等，提供照顧者相關資訊，以減輕照顧者教養、經濟負擔。

與其他身心障礙孩童不同的是，輔具服務為肢體障礙者較重視的福利項目（邱滿艷，民 100）。腦性麻痺的特色為其動作障礙，故孩童常需使用輔具來協助行動與活動的執行，如助行器，副木、輪椅等器材，且孩童在接受醫療服務時，治療師亦會建議照顧者孩童適用的輔具，使得照顧者有機會接觸輔具服務。因此，職能治療師在面對腦性麻痺孩童與其照顧者時，可多補充輔具服務相關資訊，包括孩童適用的輔具、輔具的選擇方法與考量，以及輔具租借、回收場所等，以提供照顧者參考。

進一步探討補助或服務利用率低的原因。由照顧者填答未利用該補助或服務的理由發現，大部分未利用補助或服務是因為不曉得有此補助或服務。因此，本研究進一步檢視對補助或服務申請程序的瞭解度是否與有無利用該項目有關。結果發現，兩者之間呈現低度至高度相關。意即照顧者瞭解該補助或服務申請流程的人數越多，利用該補助或服務的人數越多，此結果與林雅雯等人（民 92）以及歐佳能等人（民 93）之研究結果相同。此二研究顯示，對該補助的認知程度越高者，申請該補助的比例有上升的趨勢。此外，檢視照顧者填寫之意見，照顧者表示大部分的補助或服務都是由透過相關醫療人員、或有同樣情況的照顧者告知，方得知申請管道。由於臺灣的福利補助或服務的項目需由照顧者提出申請，表示有些照顧者可能會因為沒有相關補助或服務的資訊而失去利用該補助或服務的機會。此外，與此二研究結果一致的是本研究接受調查之照顧者在不同的補助或服務項目中，分別建議政府在補助與服務的宣傳宜再加強，期待政府、相關福利機構或醫療院所有更多的宣導資訊，使照顧者確實了解可獲得哪些協助。此研究結果亦與花誌偉（民 99）探討照顧者對特殊教育政策滿意度之研究結果類似。該研究發現，越瞭解特殊教育政策瞭解度的家長，對於特殊教育政策的滿意度也較高。因此，該研究亦建議相關單位可透過多種管道建立身心障礙學生家長可以獲特殊教育政策相關資訊之方式。

上述研究結果可供醫療院所、福利機構專業人員或政策擬定相關人員，在提供照顧者資訊上做為參考，例如不僅主動口頭告知照顧者相關福利補助或服務資



訊，並提供介紹政府針對身心障礙者所提供的各項福利補助或服務措施之申請辦法小冊子，使照顧者對這些福利項目利用辦法有較完整的瞭解。政府主管機關方面，在新的補助、福利政策上路時，亦可透過相關報章媒體雜誌或廣告等作政策宣導，使一般民眾或身心障礙民眾主動注意到相關訊息，或者印製相關資訊單張至各相關醫療、社會福利單位，並要求專業人員主動告知照顧者相關訊息。

照顧者利用政府所提供的福利補助或服務後之滿意度為本研究另一研究目的。結果顯示，照顧者滿意度最高的前三項福利補助或服務全屬於「教育」領域，包括無障礙校園環境、特殊教材以及學雜費減免。值得注意的是，無障礙校園環境為利用率以及滿意度皆高的項目。此結果除顯示腦性麻痺孩童亟需無障礙環境來協助其學校生活，亦反映政府的無障礙政策在校園中落實。羅榮枝（民 89）研究指出，各小學在無障礙環境的硬體設施的滿意度普遍高於教學輔具設施。盧佩蓉、王志中與梁文隆（民 94）調查大專校院之肢體障礙學生對於校園無障礙環境的滿意度，結果顯示約七成五到九成的肢體障礙學生其目前就讀學校都已設置符合法規的無障礙設施，且大部分的學生可以獨立進出及使用。而配合教育部的宣導與補助，近年來國中小學、幼兒園更改善校園硬體設備，使其成無障礙校園空間，包括加裝樓梯扶手、無障礙坡道、電梯以及無障礙廁所。而除硬體設備的改善外，學校教師亦藉由教室位置的安排、課程表的安排進一步減少孩童行動的障礙以增加孩童的學習機會。因此，照顧者的滿意度反映了無障礙校園環境確已逐步落實對身心障礙孩童的權益保障，使得腦性麻痺孩童與其他孩童一樣享受同樣的教育資源，不必因環境障礙而學習機會受限。此外，有關照顧者對學雜費減免之高滿意度，可反映此補助減輕了照顧者之經濟負擔。

關於滿意度，相較於林雅雯等人（民 92）的研究有三到四成的照顧者對整體社會福利政策、生活津貼與托育養護補助感到不滿意，本研究結果顯示僅約一至兩成的照顧者表示對這些補助或服務不滿意。可能與收案對象的年齡層不同有關，林等人的研究對象全部為學齡前孩童，而本研究樣本有八成為學齡以上孩童。學齡前孩童之照顧者可能受早期療育觀念之影響，多積極為孩童尋求醫療或復健治療，以致產生較多的醫療費用，使得政府的補助項目無法滿足照顧者需求而降低滿意度。而學齡以上孩童之照顧者可能已自學齡前階段之積極治療轉為穩

定支持孩童成長，使得醫療、教育費用負擔降低，所以不滿意的情況較低。但，進一步檢視本研究資料，亦發現與林雅雯等人（民 92）的研究類似的結果，即學齡前孩童組的照顧者對生活津貼、療育補助的滿意度亦較學齡以上孩童組的照顧者為低。

此外，本研究中不滿意度最高的項目為復康巴士的利用。檢視照顧者回饋意見，照顧者表示搭乘復康巴士有時間限制，以致缺乏機動性。此外，有些縣市車輛較少（如臺南市僅有46輛），使用前需預約，且熱門時段不易預約到。大部分建議希望能加派服務車輛。過去研究已指出肢體障礙者較重視與肢體相關之福利，如輔具服務以及公共停車場專用車位（邱滿艷，民 100），因此，復康巴士的提供雖能減輕照顧者接送的負擔，但可能因車輛少且不易預約而不足以滿足照顧者的期待進而降低其滿意度。此研究結果建議相關主管機關可提高提撥於復康巴士之經費，並視時段調整出動之車輛，或提高無障礙公車分派之車輛。然而，要注意的是，檢視利用復康巴士的實際人數（ $n = 34$ ），其中勾選滿意者人數有20人（58.8%），勾選「普通」和「不滿意」者僅各七人（20.6%），因其它補助和服務項目勾選「不滿意」的人數（皆在10人以下）和比例皆低（3.8-12.2%），以致此項目變成最高。

檢視這些補助或服務的滿意度是否因不同的年齡層而有所差異。結果發現，生活領域的補助或服務中3.0-6.9歲孩童的照顧者對生活津貼補助的滿意度較低。原因可能同上所述，學齡前孩童之照顧者受早期療育觀念之影響，以致產生較多的醫療、照護費用，使得政府的生活津貼補助不足以照顧者需求而降低滿意度。而學齡以上孩童之照顧者可能已自學齡前階段之積極治療轉為穩定支持孩童成長，使得醫療、教育費用負擔降低，所以不滿意的情況較低。

此外，教育領域的補助或服務中，7-12歲孩童的照顧者對於特殊教育輔具服務的滿意度較高。徐動型孩童的照顧者對無障礙校園環境的滿意度較低。並且，腦性麻痺孩童安置在不同的教育機構，照顧者對其無障礙校園環境的滿意度亦有所差異。特殊教育法第三十三條規定「學校、幼稚園、托兒所及社會福利機構應依身心障礙學生在校（園、所）學習及生活需求，提供必要之教育輔助器材及相關支持服務；其辦法由中央主管機關定之」（特殊教育法，民 98）。由於國中小

學為義務教育，孩童正式學習課本知識的教育階段，對於課業學習將由此開始強調並慢慢加深其要求，腦性麻痺孩童則因動作功能方面的障礙，需要特殊教育輔具來協助其學習，如電腦輔具、握筆輔具、放大的教具等。此外，國中小學亦安排有巡迴職能治療師協助評估孩童使用學習輔具的需求。當孩童學習需求被滿足時，照顧者的滿意度亦較高。

在無障礙校園環境的滿意度方面，徐動型的腦性麻痺孩童執照顧者滿意度較低，可能因徐動型的腦性麻痺孩童的特性為全身性的肌肉張力不斷改變，難以維持固定姿勢，無障礙校園環境並無法進一步滿足其個別化的需求所致。因此，建議學校系統職能治療師在面對徐動型腦性麻痺孩童時，可多針對孩童的校園環境評估是否合適，包括無障礙坡道、電梯，課程教室的安排、行動路線、以及在教室的擺位等。

此外，孩童在特殊學校的照顧者對於無障礙校園環境的滿意度較高，而孩童在普通學校的照顧者則對無障礙校園環境的滿意度較低。特殊學校乃為特殊需求的族群設，例如和美實驗學校即為針對腦性麻痺的學生所設計，在環境的設置上自然較能針對孩童的需求設計與調整。而就讀普通班的主要族群為一般發展孩童，以致環境設置可能較無法滿足腦性麻痺孩童的個別需求所致滿意度較低。因此，本研究結果提醒學校系統職能治療師在巡迴治療時，亦應針對無障礙校園環境作完整評估。梁明華（民 99）指出，肢體障礙學生的無障礙環境的需求著重於建築物的高度、空間、移動以及止滑方面的設置，故職能治療師在評估與介入時可多考量腦性麻痺孩童在校園中可能的行動路線，是否需設電梯、無障礙坡道，走道的空間、無障礙廁所的位置與空間擺設等，並協助建議校方改善之處。

本研究有數項限制：（一）雖為全國性之研究調查，然而本研究回收率較低（22%），且由於採自由參加之方式，無法追蹤未回收之樣本族群特性。在推論至腦性麻痺孩童照顧者族群時宜小心解釋。此外，回收樣本多為大台北地區（37%），因此，研究結果推論至全臺灣腦性麻痺族群上將受到限制。（二）本研究自編之腦性麻痺孩童福利補助與服務措施滿意度問卷雖透過中華民國腦性麻痺協會協助，建立其內容效度，然而未進一步驗證其它心理計量特性，恐影響此研究之內在效度。（三）本研究滿意度分析對象限制在一年內有利用該福利補助或

服務者，無法得知一年之前有利用的照顧者之意見。(四)本研究未調查照顧者社經地位及教育程度，無法得知照顧者的社經地位及教育程度對補助與服務的利用率、滿意度之影響。(五)孩童的障礙類別及張力類型乃依據照顧者提供的資訊，雖照顧者的資訊是來自看診的醫院或診所，但研究人員未進一步與照顧者確認，有可能與實際情形有差距。

建議未來研究可(一)獎勵回覆問卷之照顧者，以增加照顧者填寫問卷動機，和有效回收全臺樣本；(二)針對此量表作進一步信效度研究，如再測信度；(三)將有使用過福利補助或服務者之經驗皆納入考量，不限制在一年內有利用該福利補助或服務者；(四)考量照顧者社經地位及教育程度，以瞭解此二因子對補助與服務的利用率、滿意度之影響；(五)建議未來研究者可在問卷回收後，再利用電話訪談方式進一步確定孩童的障礙類別與張力類型。

## 結論

本研究結果顯示腦性麻痺孩童照顧者較常用到生活與教育補助、療育以及輔具相關服務。利用福利補助或服務的人越多，瞭解該福利補助或服務利用流程的照顧者亦越多。滿意度方面，照顧者對於這些補助或服務滿意的情況為4到7成，不滿意的情況為0至2成。此研究結果有助於瞭解照顧者之需求，以及是否適用於腦性麻痺族群。此外，綜合照顧者回饋意見，主要建議政府在補助與服務方面的宣傳宜再加強。照顧者希望有更多的補助或服務宣導資訊，使照顧者瞭解可獲得哪些協助。本研究結果可協助治療師瞭解腦性麻痺孩童與其照顧者在福利補助或服務中的利用現況，使治療師事先蒐集常用補助或服務之相關資訊，以在接觸腦性麻痺孩童與其照顧者時提供相關資訊，讓治療師成為連結政府福利措施與使用者之間的橋樑。本研究結果亦可供醫療院所、福利機構或政策擬定相關人員，在未來政策修訂以及宣傳福利補助與服務資訊上做為參考。



## 致謝

本研究蒙全臺灣腦性麻痺協會的協助以及腦性麻痺孩童照顧者的熱心參與，相關研究人員協助收集以及鍵入資料，以及國科會之補助 (98-2815-C-002-092-H)，特此致謝。

## 參考文獻

- 中華民國憲法增修條文（民 89 年 4 月 25 日）。
- 身心障礙權益保障法（民 96 年 7 月 11 日）。
- 邱滿艷（民 100）。從身心障礙者權益保障法探討身心障礙者需求與地方政府資源。特殊教育季刊，**118**，13-23。
- 花誌偉（民 99）。特殊教育政策滿意度之研究-以彰化縣身心障礙學生家長為例（未出版之碩士論文）。國立東華大學，花蓮縣。
- 林雅雯、嚴嘉楓、吳佳玲、卓妙如、林金定（民 92）。台北市身心障礙孩童社會福利補助初探。身心障礙研究，**1**，1-31。
- 胡淑慧、施明智（民 95）。基隆市身心障礙者生活需求調查研究-社會福利服務篇。華岡農科學報，**18**，43-66。
- 特殊教育法（民 98 年 11 月 18 日）。
- 梁明華（民 99）。高雄市新興國小無障礙校園環境現況及改善之研究（未出版之碩士論文）。國立臺南大學，台南市。
- 歐家能、林金定、蔡艷清、嚴嘉楓、李志偉、吳佳玲（民 93）。台灣社區之主要照顧者對智能障礙者醫療福利之認知與利用初探。身心障礙研究季刊，**2**，176-184。
- 盧珮蓉、王志中、梁文隆（民 95）。就讀大專校院之肢體障礙學生對於校園無障礙環境現況及滿意度調查。職能治療學會雜誌，**24**，67-78。
- 羅榮枝（民 89）。台北市國小無障礙環境現況與改進之研究（未出版之碩士論

文)。國立台北教育大學，台北市。

Haberman, S. J. (1978). *Analysis of qualitative data*. New York, NY: Academic Press.

Rosenbaum, P., Paneth, N., Leviton, A., Goldstein, M., & Bax, M. (2007). A report: The definition and classification of cerebral palsy April 2006. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49, 8-14.

Edwards, P., Roberts, I., Clarke, M., DiGiuseppi, C., Pratap, S., Wentz, R., & Kwan, I. (2002). Increasing response rates to postal questionnaires: Systematic review. *BMJ*, 324, 1183.



# The Utilization Rate and Satisfaction of Welfare Allowance and Services Among the Caregivers of Children with Cerebral Palsy

---

Chien-Yu Huang<sup>a</sup>, Mei-Hui Tseng<sup>a,c,\*</sup>, Kuan-Lin Chen<sup>b</sup>,  
Jeng-Yi Shieh<sup>c</sup>, Lu Lu<sup>c</sup>

## Abstract

The aim of the study was to investigate the utilization rate, knowledge of application procedure for allowances and services, and satisfaction with welfare allowances and services among caregivers of children with cerebral palsy (CP). Seven hundred questionnaires were mailed to caregivers through 11 CP associations all over Taiwan, with 156 returned questionnaires (22% response rate). Results showed that the items most frequently applied for in each domain were living allowance (59.6%, daily living domain), travel allowance (59%, travel domain), early intervention services (49.4%, medical service domain), services related to evaluation/renting/repair/recycling of assistive devices (52.6%, assistive device domain) and tuition waiver (59.6%, education domain). No knowledge of application procedure for allowances and services was the main reason that caregivers did not use it. Small to high correlations were found between utilization rate and the degree of the knowledge of each item (Cramer's  $V$  .28 - .81). Caregivers were most satisfied with the barrier-free campus service (70.4%), whereas most dissatisfied with the rehabus service (20.6%). Furthermore, results showed that caregivers of children in the age group of 3.0 to 6.9 years were less satisfied with living allowance. Higher satisfaction with special educational assistive devices was found in caregivers of male children and children in the age group of 7-12 years. Caregivers of children with athetoid subtype reported lower satisfaction with barrier-free campus. Caregivers of children in special educational schools reported higher satisfaction with barrier-free campus than those in regular schools. Results of the study could help the government and clinicians to better understand the needs of caregivers of children with CP, and serve as a reference for future policy making.

**Keywords:** Cerebral palsy, Welfare allowance, Service satisfaction

---

<sup>a</sup>School of Occupational Therapy,  
College of Medicine, National Taiwan University

<sup>b</sup>School of Occupational Therapy, College of Medicine,  
National Cheng Kung University

<sup>c</sup>Department of Physical Medicine and Rehabilitation,  
National Taiwan University Hospital

\* Correspondence: Mei-Hui Tseng  
School of Occupational Therapy,  
College of Medicine, National Taiwan  
University, 4F, No 17, Xuzhou Rd, Taipei 100,  
Taiwan.  
Tel.: 02-33668175.  
E-mail: mhsteng@ntu.edu.tw

Received: 29 November 2012

Accepted: 17 February 2013

# 探討下身穩定度與不同書寫工具對 腦性麻痺學童書寫姿勢的影響

OCCUPATIONAL THERAPY

俞雨春<sup>1,2</sup> 連悅如<sup>1</sup> 朱彥穎<sup>3</sup> 程欣儀<sup>1,\*</sup>

## 摘要

腦性麻痺學童因異常肌肉張力而影響書寫時之身體姿勢，進而影響學習及動作靈活度。本篇目的在探討提供下半身穩定的椅子及搭配使用不同書寫工具對腦性麻痺學童在書寫時身體姿勢的影響。本研究比較腦性麻痺學童下半身固定與否（固定/未固定）及使用不同書寫工具（一般筆/限制高度筆/異軸筆）時之書寫生物力學參數。受試者進行描繪阿基米德螺旋迷宮，並使用肌電圖，電子量角器及照相標記法以蒐集生物力學參數。統計使用重複測量二因子變異數分析分析下半身固定與否及不同書寫工具對以上參數造成的影響。研究結果顯示，不同筆的使用對身體角度變化，如肩部水平傾斜角度、頭部水平傾斜角度及軀幹側傾角度變化參數上呈現統計顯著差異。在固定下半身的椅子使用部分，發現軀幹側傾角度、軀幹前傾角度、視線角度均有顯著差異。筆與椅的交互作用亦對部分參數有顯著影響。上肢之肌電訊號則無明顯差異。本研究結果可提供針對腦性麻痺學童進行書寫時的生物力學方面之參考。本研究結果亦指出下肢固定及使用雙軸設計的筆可以有效改善書寫姿勢的問題，其概念與應用可以做為輔具筆設計及改良的參考。未來也可在其他有書寫姿勢問題的特殊需求學童做進一步的探討及應用。

**關鍵字：**腦性麻痺，生物力學，書寫，姿勢，異軸筆

長庚大學早期療育研究所<sup>1</sup>  
國立桃園啟智學校<sup>2</sup>  
國立體育大學<sup>3</sup>

受文日期：民國101年11月20日  
接受刊載：民國102年2月20日

\*通訊作者：程欣儀  
桃園縣龜山鄉文化一路259號  
長庚大學早期療育研究所  
電話：03-2118800分機3667  
電子信箱：kcheng@mail.cgu.edu.tw

## 前言

學齡期兒童每天約有30%到60%的時間在進行與書寫相關的活動及其它的精細活動 (McHale & Cermak, 1992)，書寫能力不佳的學童易有較差的學業成就及口語智商能力，較高的注意力缺失問題和較低的自尊，並會影響日後的生活獨立功能 (Feder & Majnemer, 2007; Schneck, 1991)。而書寫是一項複雜的動作知覺技巧，其中維持良好的身體姿勢向來是關心的議題 (張韶霞，民93)。當握筆高度過低時，會看不到自己的筆跡，造成學童頭部必須歪斜或低頭以保持清楚的視線，另外身體會呈現往前傾、較低的姿勢 (McHale & Cermak, 1992; Parush, Levanon-Erez, & Weintraub, 1998)。由此可知，若握筆高度過低會導致身體姿勢不正確。

腦性麻痺兒童有極高比例的書寫障礙 (Rigby & Schwellnus, 1999)，臨床上常看到腦性麻痺學生進行書寫時會出現身體軀幹明顯往身體一側傾斜、胸口緊靠桌緣、上半身趴在桌面上寫字等的情況，Saw學者 (2003) 也指出不正確的書寫姿勢容易導致近視的發生。根據腦性麻痺兒童書寫困難之介入處理準則中指出腦性麻痺兒童進行書寫活動時，提到「身體姿勢」對於書寫表現有顯著的影響 (Rigby & Schwellnus, 1999)。若不能培養並維持良好的書寫姿勢，從神經發展與生物力學的角度來看，這將會影響其身體姿勢、骨骼發育、視力發展，而這些因素皆會間接的影響學童學業的學習及整體動作靈活度 (張韶霞，民92)。

腦性麻痺學生常見有骨盆傾斜無法維持正中姿勢、駝背或身體往側邊傾倒等不正確的坐姿，許多研究 (Kavak & Bumin, 2009; Rodby-Bousquet & Hagglund, 2010) 建議腦性麻痺學生進行上肢功能性動作或書寫活動時應加強腦性麻痺學童適當的坐姿擺位，提供下半身的支撐力，以維持骨盆在正中位置，增加骨盆的穩定性，進一步增加軀幹及上肢控制能力 (Myhr & von Wendt, 1990)。然腦性麻痺兒童的症狀還包括抓握和上肢控制的問題，無法僅靠提供穩定的坐姿可解決。另，現今針對改善身體姿勢之書寫工具設計相關研究甚少，而能限制握筆高度及角度變化的書寫工具有異軸筆的設計，此書寫工具是利用筆桿與筆尖呈Z字形構造產生擴大書寫視野的空間，避免書寫時視覺遮蔽，讓使用者能看清楚書寫位置 (臺灣專利號碼M248628，民93；臺灣專利號碼D115221，民96)；根據調查發現使用

異軸筆經過長時間書寫後，能有效提升書寫後舒適感，手部不易產生酸痛（林彥佑，民 96），針對一般兒童使用異軸筆對書寫姿勢影響的研究中也發現，使用異軸筆進行書寫時能減少軀幹傾斜角度（俞雨春，民 100）。因此本研究中將以生物力學的觀點來探討腦性麻痺學生進行書寫活動時，在使用有固定或無固定下半身的椅子以及使用不同書寫工具對身體姿勢產生的影響。

## 研究方法

本研究為準實驗設計 (quasi-experimental design)，比較使用有無固定下半身之椅子及一般筆、限制高度筆與異軸筆在書寫生物力學表現（頸部、軀幹、手腕角度及手部肌肉活化程度）之差異。本研究之主要自變項為兩種椅子（一般椅子、固定下半身之椅子）以及三種筆（一般筆、限制高度筆及異軸筆）。依變項為書寫時之手部肌肉活化程度的尺側屈腕肌 (flexor carpi ulnaris, FCU)、屈指淺肌 (flexor digitorum superficialis, FDS)、第一骨間肌 (first interossei dorsal, 1st ID)、橈側伸腕肌 (extensor carpi radialis, ECR)、伸指總肌 (extensor digitorum, ED)、兩側斜方肌 (left upper trapezius / right upper trapezius, L/R TRA) 之肌電訊號 (Electromyography, EMG)；以及書寫姿勢變化參數（圖1）：手腕伸直/屈曲角度 (wrist vertical deviation angle, W-V)、肩膀水平傾斜角度 (shoulder-horizontal angle, SH)、頭部肩部相對夾角 (head-shoulder angle, HS)、頭部水平傾斜角度 (head-horizontal angle, HH)、軀幹傾斜角度 (trunk tilt inclination angle, TTI)、後上髂棘水平傾斜角度 (posterior superior iliac spine-horizontal angle, PSIS-H)、後上髂棘與軀幹相對夾角 (posterior superior iliac spine-C7/L4 angle, PSIS-C7/L4)、軀幹前傾角度 (trunk forward inclination angle, TFI)、頭部前傾角度 (head forward inclination angle, HFI)、筆與桌面夾角-側面 (pencil-desk angle\_lateral view, PD-L)、視線角度 (visual focus-vertical angle, VFV)、筆與桌面夾角-前面 (pencil-desk angle anterior view, PD-A)。



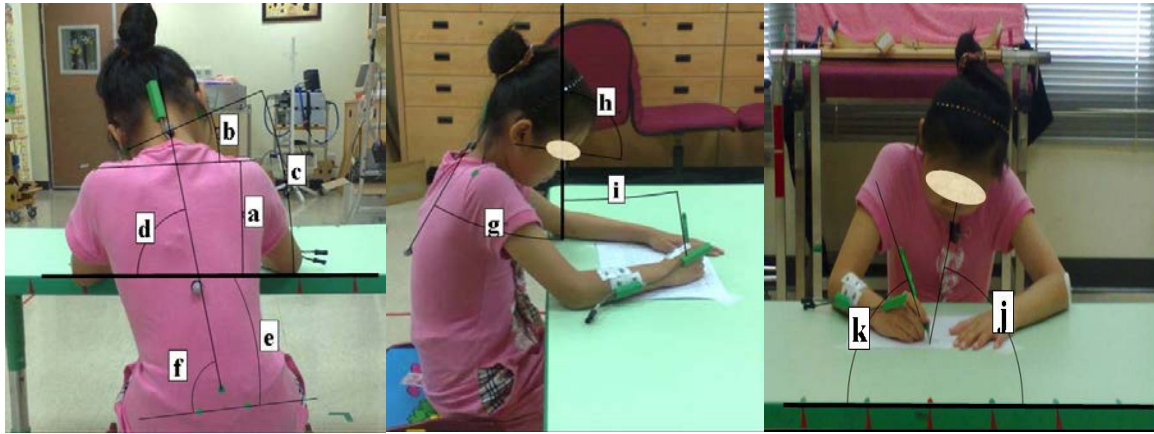


圖1

身體標記及影像分析角度示意圖。

註：左：後側影像資料分析示意圖：(a)肩膀水平傾斜角度 (shoulder-horizontal angle, SH)、(b)頭部肩部相對夾角 (head-shoulder angle, HS)、(c)頭部水平傾斜角度 (head- horizontal angle, HH)、(d)軀幹傾斜角度 (trunk tilt inclination angle, TTI)、(e)後上髖棘水平傾斜角度 (posterior superior iliac spine- horizontal angle, PSIS-H)、(f)後上髖棘與軀幹相對夾角 (PSIS-C7/L4)。

中：右側影像資料分析圖：(g)軀幹向前傾斜角度 (trunk forward inclination angle, TFI)、(h)頭部前傾角度 (head forward inclination angle, HFI)、(i)筆與桌面夾角-側面 (pencil-desk angle-lateral view, PD-L)。

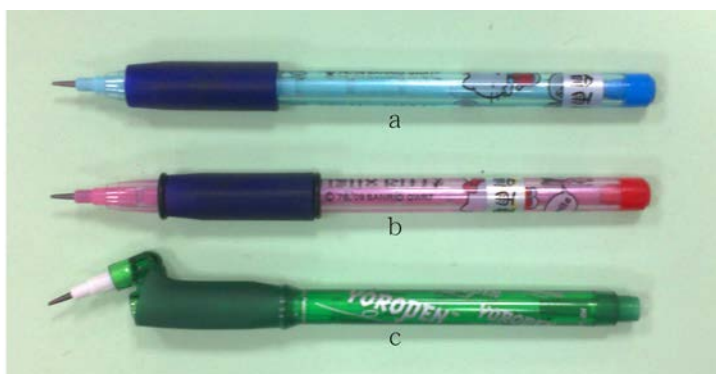
右：前側觀影像資料分析：(j)視線角度 (visual focus-vertical angle, VFV)、(k)筆與桌面夾角-前面 (pencil-desk angle-anterior view, PD-A)。

## 一、研究對象

本研究共計招募14位國小與國中診斷為腦性麻痺診斷的學童（2位單側偏癱型、6位下肢痙攣型及6位四肢痙攣型），經監護人及受試者同意，並願意全程配合實驗的進行；皆為慣用右手；就讀國小前曾上過幼稚園，於幼稚園就讀時已有握筆書寫經驗；上肢功能在腦性麻痺兒童及青少年的徒手能力分類系統 (Manual Ability Classification System, MACS) 等級I-III (Eliasson et al., 2006)，可以獨立完成預先準備或經過特殊設計之適性活動；以及上肢分級量表 (Upper Extremity Rating Scale, UERS) (Koman et al., 2008) 達到上肢各關節為2-3分之間以排除因上肢關節角度受限而影響書寫表現；可遵從指令完成測驗者。排除半年內上肢曾接受過手術；3個月內上肢曾接受肉毒桿菌注射；3年內癲癇未發作；任何急性或慢性的眼睛疾患，會影響實驗時書寫能力表現；曾有異軸筆使用經驗者。

## 二、研究步驟

受試者總共需進行兩次書寫實驗，施測地點皆為長庚大學早期療育研究所，兩次實驗分別為，(一) 使用一般椅子進行書寫實驗，(二) 使用下半身固定之椅子進行書寫實驗。本研究採用可調高度之測試桌(桌面60 x 120公分，桌高依受試者身高調整)，受試者眼與桌面距離保持三十五公分以上；而下半身固定椅是以高度可調椅改造成附有骨盆帶、小腿綁帶之椅子。骨盆帶用以固定受試者之髖關節，使其骨盆維持正中姿勢不傾斜；小腿綁帶分別固定於受試者兩小腿處，使兩腿維持約10-20度的外展，雙腳平貼於地面。利用隨機分配方式決定三枝筆之施測順序，每位受測者皆需使用三枝筆；鉛筆兩枝為圓形筆桿附三角橡膠套、筆桿直徑1.1公分、長度約15公分，其中一隻鉛筆筆套高度2.8公分處有一橡膠圈，用以限定其握筆高度在2.8公分。異軸筆為圓形筆桿附三角橡膠套、筆桿直徑1.1公分、兩軸夾角23度、筆桿在高度為2.8公分處產生彎曲(圖2)。受試者依序進行書寫測試。



**圖2**

三枝測試筆。一般筆、限制高度一般筆及異軸筆。

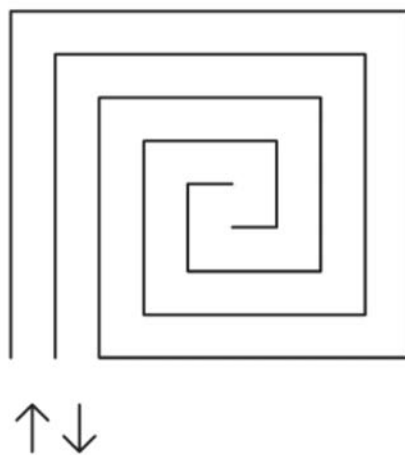
註：a為一般筆，未限制握筆高度；b為限制高度一般筆，握筆高度限制在28mm；c為異軸筆，雙軸夾角為23度，高度限制為28mm。三支筆皆為圓形筆桿外加三角形矽膠握筆套，筆桿直徑為11mm，筆桿長度為150mm。

進行測驗前，將研究記錄表垂直擺放於受試者中線前方10公分處。以貼紙做為相片標記，黏貼位置為兩側耳垂、兩側肩峰、頸椎第七節、胸椎第十節、腰椎第四節、兩側後上髂棘(圖1)。將肌電圖電極片(Swaromed Universal Electrode REF#1066, Nessler Medizintechnik GmbH, Austria)擺放於右手尺側屈腕肌、屈指



淺肌、第一骨間肌、橈側伸腕肌、伸指總肌、兩側斜方肌；參考電極片擺放於左手肘外側（朱東昇，民 87；盧瑞琴，民 89）。將電子量角器放置於手腕，量測手腕伸直/屈曲角度：一端放置於第三掌骨，另一端放置於第三掌骨基部與肱骨外上髁連線上 (Buchholz & Wellman, 1997)，所有標記皆由同一施測者黏貼。前方相機距離測試桌300公分，後方相機距離測試桌200公分，右方相機距離測試椅120公分。

資料正式收集前受試者在使用三種筆前皆有3次練習描繪阿基米德螺旋迷宮的機會。此阿基米德螺旋迷宮測驗圖，是依據學者 (Goonetilleke et al., 2009; Wu & Luo, 2006；林彥佑，民 96) 摹擬手部書寫動作修定，它是一種半徑是以自然級數 (1,2,3,4,5.....) 增長的螺線，本研究設計為邊長2公分之正方形，軌跡間距0.25公分寬，描繪長度為17.8公分；一頁分5行，每行5個（圖3）。測驗正式進行時要求受試者眼睛注視起點箭頭處黑點，告知筆尖向下壓住黑點持續五秒，此時進行數位影像（前側/右側/後側觀）拍攝，並同步紀錄肌電訊號 (TSD 150A, Biopac Systems Inc., CA, USA) 與手腕關節伸直/屈曲角度 (SG110, Biometrics, Ltd, Gwent, UK)。開始後告知受試者儘速依迷宮箭頭方向軌跡一筆畫完成迷宮描繪，並且不可以畫超出兩條線之外。以上資料除照相機外，以BIOPAC MP150 (Biopac Systems Inc., CA, USA) 收集分析資料，取樣頻率設定為1000赫茲，以20~450Hz過濾電子訊號。電子量角器取樣頻率設定為100赫茲。



**圖3**  
阿基米德螺旋迷宮

貼紙為照相測量 (photography) 中的參考標記，相機型號為Sony DSC-HX5V (Sony Inc., Japan)，影像取樣頻率設定為1赫茲。將拍攝好的學童書寫時之姿勢，透過軟體Auto CAD, version 2009 (Autodesk Inc., USA) 標記並計算分析身體肢段角度資料。此方法已在先前文獻中驗證使用 (McEvoy & Grimmer, 2005)。

### 三、資料統計分析

肌電訊號為計算筆尖持續壓住黑點5秒後，手部開始有描繪迷宮動作後的500毫秒內之方均根 (root mean square, RMS) 值；單軸電子量角器為計算每次筆尖下壓黑點後開始動作100毫秒之間數據變化情形；照相姿勢角度為計算每次開始動作後描繪每一排第一個迷宮、第三個迷宮影像資料，分析起始及中段動作之各角度變化資料，再將五排第一迷宮及第三迷宮之角度資料分別取平均值做為書寫時各肢段角度，所得數據採用重複測量二因子變異數分析 (two-way repeated measures analysis of variance) 分析方法。以統計分析軟體SPSS 17.0版本 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) 進行資料之統計分析。各項比較及分析之顯著水準訂為 $\alpha = .05$ 。

## 結果

受試者資料統計分析結果顯示平均年齡:  $12.3 \pm 4.1$  歲；男女比例為3:4，診斷類別包含六位下肢痲痺型，六位四肢痲痺型及兩位單側偏癱型 (表1)。

表2為本研究之分析結果。受試者上肢肌肉活化程度及手腕電子量角器等參數，在統計上均未呈現顯著差異。但在影像測量身體角度部份，統計上有顯著差異情形的參數如下所示：

**表1**  
**受試者基本資料 (n = 14)**

	數量 (n)	百分比 (%)
性別		
男	6	42.9
女	8	57.1
握筆方式		
動態三指抓握	1	7.1
側邊三指抓握	10	71.4
動態四指抓握	1	7.1
側邊四指抓握	2	14.3
原始握筆高度 (mm)		
11-15	4	28.6
16-20	3	21.4
21-25	1	7.1
26-30	5	35.7
31-35	1	7.1
MACS等級		
I	3	21.4
II	6	42.9
III	5	35.7
診斷類別		
單側偏癱型	2	14.3
下肢痙攣型	6	42.9
四肢痙攣型	6	42.9

**註：**MACS, Manual Ability Classification System.

肩膀水平傾斜角度變化 (SH)，兩種固定方式無顯著差異 ( $F = .11, p = .73$ )，三種筆之間達到顯著差異 ( $F = 6.22, p < .01$ )，事後檢定採用Bonferroni adjustment，經事後檢定顯示差異存在於一般筆與限制高度筆 ( $p = .01$ )；一般筆與異軸筆 ( $p = .04$ )，三種筆與兩種固定方式交互作用下亦無顯著差異 ( $F = .78, p = .46$ )。

頭部水平傾斜角度變化 (HH)，兩種固定方式無顯著差異 ( $F = .38, p = .54$ )，三種筆之間達到顯著差異 ( $F = 4.43, p = .03$ )，經事後檢定顯示差異存在於一般筆與異軸筆 ( $p < .01$ )，限制高度筆與異軸筆 ( $p < .01$ )，三種筆與兩種固定方式交互作用下亦無顯著差異 ( $F = .30, p = .74$ )。

表2  
參數分析結果

	一般椅			下肢固定椅			P <sub>stabilization</sub>	P <sub>pencil</sub>	P <sub>stabilization x pencil</sub>
	Mean (SD)			Mean (SD)					
	筆			筆					
	一般筆	限制高度筆	異軸筆	一般筆	限制高度筆	異軸筆			
角度									
HH	11.5 ( 9.0)	10.1 ( 7.5)	7.3 ( 6.0)	11.7 ( 8.2)	10.8 ( 8.1)	9.5 ( 4.9)	0.549	0.028*	0.741
HS	4.2 ( 7.5)	5.6 ( 7.0)	3.1 ( 6.8)	4.9 ( 9.3)	5.0 ( 9.2)	4.5 ( 7.1)	0.735	0.312	0.664
SH	7.2 ( 3.9)	4.5 ( 5.0)	4.1 ( 5.4)	6.7 ( 6.1)	5.8 ( 3.9)	4.8 ( 5.1)	0.736	0.007**	0.469
TTI	77.9 ( 5.1)	76.2 ( 6.2)	81.3 ( 5.7)	79.3 ( 3.3)	81.0 ( 3.1)	84.4 ( 2.4)	0.017*	<0.001**	0.088
PSIS-H	4.6 ( 6.9)	3.2 ( 6.4)	3.7 ( 6.4)	0.2 ( 0.8)	0.1 ( 0.4)	0.0 ( 0.1)	0.051	0.024*	0.06
PSIS-C7/L4	82.5 ( 8.3)	79.3 ( 7.5)	84.9 ( 5.1)	79.5 ( 3.1)	81.1 ( 3.0)	84.4 ( 2.4)	0.735	<0.001**	0.026*
VFV	65.2 ( 9.0)	67.7 ( 9.1)	78.9 ( 4.7)	69.4 ( 5.8)	71.2 ( 6.0)	82.1 ( 3.4)	0.013*	<0.001**	0.846
PD-A	79.3 ( 6.2)	75.6 ( 9.6)	73.7 ( 6.6)	78.1 ( 6.3)	77.2 ( 8.4)	72.3 ( 8.0)	0.836	<0.001**	0.357
HFI	21.5 (13.0)	23.4 (14.7)	22.8 (14.9)	26.3 (13.7)	25.3 (14.6)	24.4 (14.3)	0.178	0.831	0.54
TFI	48.1 (12.4)	48.3 (13.2)	48.0 (11.6)	43.8 (10.2)	44.2 (11.9)	44.0 ( 9.4)	0.023*	0.973	0.986
PD-L	5.1 (16.3)	5.2 (17.8)	5.6 (14.5)	1.5 (16.5)	1.7 (18.7)	2.3 (18.0)	0.258	0.893	0.98
W-V	27.4 (12.8)	29.8 (13.4)	28.6 (15.5)	28.2 (12.9)	29.6 (13.4)	28.5 (15.3)	0.724	0.6	0.747
肌電訊號									
FCU	0.2 ( 1.0)	0.85 ( 1.1)	0.9 ( 2.6)	0.13 ( 1.7)	0.4 ( 1.0)	0.3 ( 1.4)	0.293	0.625	0.857
FDS	0.7 ( 0.9)	0.36 ( 0.8)	0.3 ( 1.2)	0.24 ( 0.9)	0.2 ( 0.5)	0.1 ( 0.8)	0.264	0.66	0.713
1 <sup>ST</sup> ID	0.1 ( 2.3)	-0.25 ( 2.0)	-0.2 ( 5.4)	-0.24 ( 2.5)	-1.1 ( 4.3)	-1.6 ( 4.6)	0.119	0.69	0.895
ECR	1.3 ( 4.8)	0.44 ( 2.1)	-0.4 ( 2.0)	0.02 ( 1.3)	0.8 ( 1.9)	0.4 ( 1.8)	0.882	0.655	0.327
ED	0.2 ( 0.7)	-0.06 ( 1.0)	0.1 ( 1.0)	0.10 ( 1.6)	0.2 ( 1.1)	0.2 ( 1.6)	0.77	0.904	0.872
L-TRA	-0.2 ( 1.3)	0.35 ( 0.8)	0.3 ( 3.8)	-0.19 ( 1.2)	0.2 ( 0.6)	0.2 ( 0.7)	0.85	0.584	0.981
R-TRA	1.5 ( 4.0)	2.06 ( 4.3)	0.5 ( 0.8)	0.34 ( 0.5)	1.1 ( 1.2)	0.8 ( 1.0)	0.334	0.229	0.316

註：頭部水平傾斜角度 (head- horizontal angle, HH)、肩膀水平傾斜角度 (shoulder-horizontal angle, SH)、頭部肩部相對夾角 (head-shoulder angle, HS)、軀幹傾斜角度 (trunk tilt inclination angle, TTI)、後上髖棘水平傾斜角度 (posterior superior iliac spine- horizontal angle, PSIS-H)、後上髖棘與軀幹相對夾角 (PSIS-C7/L4)、視線角度 (visual focus-vertical angle, VFV)、筆與桌面夾角-前面 (pencil-desk angle-anterior view, PD-A)、頭部前傾角度 (head forward inclination angle, HFI)、軀幹向前傾斜角度 (trunk forward inclination angle, TFI)、筆與桌面夾角-側面 (pencil-desk angle-lateral view, PD-L)、手腕伸直/屈曲角度 (wrist vertical deviation angle, W-V)；尺側屈腕肌 (flexor carpi ulnaris, FCU)、屈指淺肌 (flexor digitorum superficialis, FDS)、第一骨間肌 (first interossei dorsal, 1st ID)、橈側伸腕肌 (extensor carpi radialis, ECR)、伸指總肌 (extensor digitorum, ED)、兩側斜方肌 (left upper trapezius / right upper trapezius, L/R TRA)。

單位：肌電訊號：mV；角度：度。

\* $p < .05$ . \*\* $p < .01$ .

軀幹傾斜角度變化 (TTI)，兩種固定方式達到顯著差異 ( $F = 7.74, p = .01$ )，三種筆之間達到顯著差異 ( $F = 26.50, p < .01$ )，經事後檢定顯示差異存在於一般筆與異軸筆 ( $p < .01$ )，限制高度筆與異軸筆之間 ( $p < .01$ )，三種筆與兩種固定方式交互作用下無顯著差異 ( $F = 2.70, p = .08$ )。

後上髖棘水平傾斜角度變化 (PSIS-H)，兩種固定方式無顯著差異 ( $F = 4.67, p = .05$ )，三種筆之間達到顯著差異 ( $F = 4.35, p = .02$ )，經事後檢定顯示差異存在於一般筆與異軸筆之間 ( $p = .04$ )，三種筆與兩種固定方式交互作用下無顯著差異 ( $F = 3.16, p = .06$ )。

後上髖棘與軀幹相對夾角變化 (PSIS-C7/L4)，兩種固定方式無顯著差異 ( $F = .12, p = .73$ )，三種筆之間達到顯著差異 ( $F = 16.48, p < .01$ )，經事後檢定顯示差異存在於一般筆與異軸筆 ( $p < .01$ )，限制高度筆與異軸筆之間 ( $p < .01$ )，三種筆與兩種固定方式交互作用下有顯著差異 ( $F = 4.27, p = .02$ )。

軀幹前傾角度變化 (TFI)，兩種固定方式有顯著差異 ( $F = 6.78, p = .02$ )，三種筆之間無顯著差異 ( $F = .02, p = .97$ )，三種筆與兩種固定方式交互作用下無顯著差異 ( $F = .01, p = .98$ )。

視線角度變化 (VFV)，兩種固定方式有顯著差異 ( $F = 8.38, p = .01$ )，三種筆之間有顯著差異 ( $F = 66.57, p < .01$ )，經事後檢定顯示差異存在於一般筆與異軸筆 ( $p < .01$ )，限制高度筆與異軸筆之間 ( $p < .01$ )，三種筆與兩種固定方式交互作用下無顯著差異 ( $F = .16, p = .84$ )。

筆與桌面夾角-前面角度變化 (PD-A)，兩種固定方式無顯著差異 ( $F = .04, p = .83$ )，三種筆之間達到顯著差異 ( $F = 11.90, p < .01$ )，經事後檢定顯示差異存在於一般筆與異軸筆之間 ( $p < .01$ )，三種筆與兩種固定方式交互作用下無顯著差異 ( $F = 1.07, p = .35$ )。

以上主要效果檢定結果顯示，在軀幹傾斜角度 (TTI)、軀幹前傾角度 (TFI) 及視線角度 (VFV) 等變項，有固定下半身角度優於無固定下半身，而筆類的比較中，當差異存在時，異軸筆最不致造成姿勢角度傾倒，其次為限制高度筆，然後是一般筆。餘如頭部肩部相對夾角 (HS)、頭部前傾角度 (HFI) 及筆與桌面夾角-側面 (PD-L)，不論在固定方式、筆的種類或其交互作用下皆未呈現統計上顯著差異。

在實驗進行結束後會請受試者就當次書寫經驗做視覺類比量表(Visual Analogue Scale, VAS)，說明書寫酸痛以及主觀上何種書寫工具較好寫，痠痛指數定義為一至十分十個等級，痠痛指數一至三分屬於輕度痠痛，四至六分屬於中度痠痛，七至十分屬於重度痠痛。在書寫時間方面，三種筆完成時間皆無顯著差異存在。使用三種筆之上肢痠痛分數分別為：一般筆7.0 ( $SD = 2.2$ )，屬於重度痠痛程度；限制高度筆7.4 ( $SD = 2.2$ )，屬於重度痠痛程度；異軸筆6.31 ( $SD = 2.48$ )，屬於中度痠痛程度。就書寫主觀舒適感部分：第一好寫的部份以異軸筆有6位(46.2%)，一般筆有5位(38.5%)，限制高度筆2位(15.3%)，普遍來說認為異軸筆好寫的人數稍多。

## 討論

在融合教育趨勢下，特殊需求學生如腦性麻痺學童會進入一般學校就讀，並被期待參與一般教室內的活動，如書寫。但這類特殊需求學生因異常肌肉張力而影響書寫時之身體姿勢，導致高比例的書寫困難，並在長期影響下造成更嚴重的姿勢問題。因此，如何提供此類學生書寫姿勢及相關輔具及環境的建議，對維持其就學及身體健康具有重要的意義。

本研究探討下半身固定與否及搭配比較不同筆的使用對腦性麻痺學童進行書寫時之生物力學表現的影響。研究結果顯示，腦性麻痺學童在有無固定下半身或是使用何種測試筆，在手部肌電圖上均沒有統計上的顯著差異。由於腦性麻痺受測者個體差異大，導致握筆方式差異，書寫時肌肉活化程度的比較相形困難，也可能因此使得在不同介入方式下，肌電圖的差異無法呈現明顯的差別。但本研究結果仍可與先前針對一般孩童書寫的研究結果相比較。先前研究指出，使用不同握筆姿勢進行寫字活動時，上肢肌群的平均肌電值均未呈現顯著差異 (Ferriell et al., 2000)。由此可見肌電訊號的差異，或許因為個體差異太大或影響因子太多，故無法在組間比較中呈現差異情形。

此外，本研究中手腕角度上亦無統計顯著差異，顯示書寫時手腕角度偏移並不因下半身固定與否或筆的種類影響。研究觀測學童在進行描繪的過程中，其動



作除了手腕以外還包含手指及整體上肢部位之動作，可能因而動作改變並非集中在手腕，故統計上並未出現顯著差異。

至於在影像測量方面，本研究發現使用骨盆帶及小腿綁帶固定下半身之方式對於軀幹側傾及前傾角度以及視線角度均有顯著改善。這種方式提供下半身一個良好的擺位，進而改善骨盆傾斜角度。由於軀幹側傾及前傾亦有顯著改善，表示良好的骨盆擺位改善軀幹的傾斜程度，進而改善視線角度，這些發現可與先前的類似研究相呼應。如黃智明（民 91）指出腦性麻痺學童理想的坐姿擺位其下半身部分為髖、膝和踝關節維持約90度之中立姿勢，可藉此抑制下肢的正支持反射 (position supporting reflex) 及突然伸直動作，提供骨盆帶和擺位方式可以達到此效果。另有研究指出採取屈曲髖關節 (hip flexion) 的坐姿可降低肌肉張力，能有較好的頭部和軀幹控制 (Rodby-Bousquet & Hagglund, 2010)。腦性麻痺學童使用一個良好擺位的直立身體姿勢，比起身體傾斜姿勢來說，更能使上肢進行功能性活動時有較好的表現 (Stavness, 2006)。此外，亦可能是此良好擺位增加了腦性麻痺學童的姿勢穩定，所以他們不需特別分心控制平衡，在一定穩定度下，可以專注在操控上肢功能。因此提供下半身固定擺位對於腦性麻痺學童進行書寫活動對改善身體姿勢並提升上肢功能表現是相當重要的。

至於本研究中使用的三種不同測試筆，發現其對身體角度的影響更為廣泛。首先，在肩膀水平傾斜角度變化中，事後檢定指出差異存在於一般筆與限制高度筆、異軸筆。由於一般筆與另兩筆的差異在握筆處的高度，此結果說明握筆高度會影響腦性麻痺學童肩膀傾斜的角度。此外，頭部水平傾斜角度變化、軀幹傾斜角度變化、後上髖棘與軀幹相對夾角變化、視線角度變化等參數部分，經事後檢定發現差異存在於異軸筆與其它兩筆。異軸筆與另兩種筆主要的差異在其之雙軸設計，使得握筆高度和視覺遮蔽現象能有效被控制，進而減少腦性麻痺學童進行書寫時視線被遮擋、頭部及軀幹偏斜的狀況，因此可以有效改善書寫時的姿勢。先前本研究團隊亦針對一般兒童使用異軸筆進行書寫研究。結果亦支持在一般兒童中，雙軸設計的異軸筆也能有效減少其軀幹側傾角度及視線歪斜角度（俞雨春，民 100）。

進一步分析以上身體肢段偏移、傾斜角度可發現在有無固定下半身或使用不

同測試筆，其角度差異均在5~12度之間，此結果與先前對腦性麻痺學童在不同傾斜角度的椅面進行上肢功能性活動的研究中，如伸手取物情況下，其頭部及軀幹差異角度均在10度以內之結果類似 (Hadders-Algra et al., 2007)，其研究結果也指出當腦性麻痺學童在進行上肢功能性活動時，在一個整體較為直立的姿勢下能有更好的功能性表現。

至於在不同固定方式及使用不同測試筆交互作用之下，影像資料分析指出在後上髖棘與軀幹相對夾角變化中有顯著差異，可推論以下半身固定搭配雙軸筆的使用，對腦性麻痺學童在書寫時的軀幹側傾角度部分，具有更良好的改善效果。

本篇研究尚有部分限制。首先，本研究招募受試者皆為痙攣型腦性麻痺個案，對於研究結果應用至所有腦性麻痺個案時需更加謹慎，且研究招募受試者之數量及類型受限，未來應針對此限制加以改進。此外，本研究探討下肢固定及使用不同書寫工具時所產生的立即效應，至於這些書寫工具長時間後會帶來的影響則需後續探討。還有，由於握筆方式及書寫動作的個體差異大，導致開始書寫後變異性更為增加，因此唯有書寫開始瞬間對不同筆的使用最具比較的價值，所以本研究僅比較開始瞬間的500毫秒之EMG。由於比較時間短，因此這也是本研究的限制之一。

另外，本研究的影像取樣頻率設定為1赫茲，由於是在靜態坐姿下偵測書寫時身體姿態改變，應具足夠的代表性；但因1秒內仍有可能出現動作的變化，可能無法有效辨識出小動作的差異性。最後，本研究採取以三個平面（前方、右側及後方）拍攝的影像來擷取軀幹及肢體關節角度資料，其優點為可以避開使用三維空間資料擷取設備須在受試者身上黏貼反光球或電磁接受器時造成的小肌肉過度負荷，或是因訊號線連接導致干擾書寫測試之進行，但其限制則在於僅能顯示三個平面上的資料，而無法求出肢段旋轉的角度等。

本研究結果顯示固定下半身之方式對腦性麻痺學童書寫時頭部、軀幹姿勢有立即的改善效果，而異軸筆的使用則對此類學生書寫時的頭部、軀幹及握筆角度有立即的效應。結合固定下半身之方式與異軸筆在軀幹角度方面將可提供腦性麻痺學童的書寫姿勢一個有效的介入，進而改善不正確的書寫姿勢所引起的相關問題。現今融合教育已成為特殊需求學生之主流，有許多肢體障礙類型之學童如腦

性麻痺進入一般學校就讀。建議腦性麻痺學童在進行書寫活動時，可以使用固定下半身之方式並輔以異軸筆，來減少書寫姿勢不正確之現象，並進一步提升學習動機及自信心。另外本研究結果可提供針對腦性麻痺學童進行書寫時的生物力學方面之參考，其姿勢改善的效果亦有機會應用在其他有類似姿勢的控制問題的族群。學童書寫時因為書寫姿勢不佳容易出現寫字寫不久、身體歪斜、低頭等現象，選擇適當書寫工具可以對書寫姿勢產生立即性效果。即可以有效讓書寫姿勢更加自然，以不費力的方式呈現，自然可以寫的久寫輕鬆（俞雨春，民 100）。建議未來可針對有書寫姿勢不正確問題的特殊需求學生做進一步的探討。

## 參考文獻

- 朱東昇（民 87）。桿直徑與握筆位置之效應評量（未出版之碩士論文）。國立台灣科技大學，台北市。
- 林彥佑（民 96）。消費者對筆類通用設計產品的認知研究（未出版之碩士論文）。實踐大學，台北市。
- 俞雨春（民 100）。探討異軸筆對於學齡前及國小低年級學童書寫姿勢的影響（未出版之碩士論文）。長庚大學，桃園縣。
- 張韶霞（民 92）。發展性協調障礙學童寫字困難問題之研究—以高雄縣市為例（未出版之碩士論文）。國立彰化師範大學，彰化市。
- 張韶霞（民 93）。南臺灣國小學童握筆姿勢之調查研究。臺灣職能治療學會雜誌，2，35-41。
- 黃智明（民 91）。坐姿擺位支撐對重度腦性麻痺患者肌肉張力之影響（未出版之碩士論文）。國立成功大學，台南市。
- 劉保伸（民 93）。專利編號M248628。臺北市：經濟部智慧財產局。
- 劉保伸（民 96）。專利編號D115221。臺北市：經濟部智慧財產局。
- 盧瑞琴、陳金鈴、宋蕙君、林意淳（民 89）。不同握筆姿勢其尺側屈腕肌能量耗用之比較。2000 年人因工程學會暨國科會相關計劃研究成果研討會論文集，44-49。

- Buchholz, B., & Wellman, H. (1997). Practical operation of a biaxial goniometer at the wrist joint. *Human Factors*, 39, 119-129.
- Eliasson, A. C., Krumlind-Sundholm, L., Rosblad, B., Beckung, E., Arner, M., Ohrvall, A. M., & Rosenbaum, P. (2006). The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: Scale development and evidence of validity and reliability. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 48, 549-554.
- Feder, K. P., & Majnemer, A. (2007). Handwriting development, competency, and intervention. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 49, 312-317.
- Ferriell, B. R., Fogo, J. L., McDaniel, S. A., Schillig, L. R., Shehorn, A. R., Stringfellow, J. K., & Varney II, R. L. (2000). Determining the effectiveness of pencil grips: An electromyographical analysis. *Occupational Therapy in Health Care*, 12, 47-62.
- Hadders-Algra, M., van der Heide, J. C., Fock, J. M., Stremmelaar, E., van Eykern, L. A., & Otten, B. (2007). Effect of seat surface inclination on postural control during reaching in preterm children with cerebral palsy. *Physical Therapy*, 87, 861-871.
- Goonetilleke, R. S., Hoffmann, E. R., & Luximon, A. (2009). Effects of pen design on drawing and writing performance. *Applied Ergonomics*, 40, 292-301.
- Kavak, S. T., & Bumin, G. (2009). The effects of pencil grip posture and different desk designs on handwriting performance in children with hemiplegic cerebral palsy. *Jornal de Pediatria*, 85, 346-352.
- Koman, L. A., Williams, R. M., Evans, P. J., Richardson, R., Naughton, M. J., Passmore, L., & Smith, B. P. (2008). Quantification of upper extremity function and range of motion in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 50, 910-917.
- McEvoy, M. P., & Grimmer, K. (2005). Reliability of upright posture measurements in primary school children. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 6, 35.

- McHale, K., & Cermak, S. A. (1992). Fine motor activities in elementary school: Preliminary findings and provisional implications for children with fine motor problems. *American Journal of Occupational Therapy, 46*, 898-903.
- Myhr, U., & von Wendt, L. (1990). Reducing spasticity and enhancing postural control for the creation of a functional sitting position in children with cerebral palsy: A pilot study. *Physiotherapy Theory Practice, 6*, 65-76.
- Parush, S., Levanon-Erez, N., & Weintraub, N. (1998). Ergonomic factors influencing handwriting performance. *Work, 11*, 295-305.
- Rigby, P., & Schwellnus, H. (1999). Occupational therapy decision making guidelines for problems in written productivity. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics, 19*, 5-27.
- Rodby-Bousquet, E., & Hagglund, G. (2010). Sitting and standing performance in a total population of children with cerebral palsy: A cross-sectional study. *BMC Musculoskeletal Disorders, 11*, 131.
- Saw, S. M. (2003). A synopsis of the prevalence rates and environmental risk factors for myopia. *Clinical and Experimental Optometry, 86*, 289-294.
- Schneck, C. M. (1991). Comparison of pencil-grip patterns in first graders with good and poor writing skills. *American Journal of Occupational Therapy, 45*, 701-706.
- Stavness, C. (2006). The effect of positioning for children with cerebral palsy on upper-extremity function: A review of the evidence. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics, 26*, 39-53.
- Wu, F. G., & Luo, S. (2006). Performance of the five-point grip pen in three screen-based tasks. *Applied Ergonomics, 37*, 629-639.



# The Effect of Lower Body Stabilization and Different Writing Tools on Writing Posture in Children with Cerebral Palsy

OCCUPATIONAL THERAPY

Yu-Chun Yu<sup>a,b</sup>, Yueh-Ju Lien<sup>a</sup>, Yan-Ying Ju<sup>c</sup>, Hsin-Yi Kathy Cheng<sup>a,\*</sup>

## Abstract

*Failure to attain proper writing biomechanics in children with cerebral palsy often leads to problems such as soreness, kyphosis, easy fatigue and myopia. These problems inevitably impact on children's learning and academic success. The aims of this study were to investigate the influence of lower body stabilization and pen design on writing biomechanics in children with cerebral palsy. Fourteen children with cerebral palsy were included. Two different ways of lower body fixation and three different pen designs were evaluated in this study. Electromyography, electrogoniometer and photography were used to investigate handwriting biomechanics. Two-way repeated measures ANOVA was used for statistical analysis. No significant difference was noted in EMG in either variable. Significant differences were found in pens for variables including shoulder horizontal inclination, head horizontal inclination, and trunk slant angle. As for the effects on chair, significant differences were found in trunk tilt inclination, visual focus-vertical and trunk forward inclination angle, indicating a chair which provided proper positioning was effective in improving writing posture. Biaxial pen and positioning chair could improve writing posture effectively, but not the upper extremity muscle exertion. Current results may provide guidelines for parents, teachers and clinicians information regarding the selection of writing tools and proper sitting supports. The rationale of biaxial pen design also provides information regarding the design of assistive writing devices. Future application studies can be conducted in disabled children with poor handwriting posture.*

**Keywords:** Cerebral palsy, Biomechanics, Handwriting, Posture, Biaxial pen

<sup>a</sup>Graduate of Institute Early Intervention, Chang Gung University

<sup>b</sup>National Taoyuan Special School

<sup>c</sup>Department of Adapted Physical Education, National Taiwan Sport University

\*Correspondence: Hsin-Yi Kathy Cheng  
Graduate of Institute Early Intervention,  
Chang Gung University, 259 Wen-Hwa 1st  
Road, Kwei-Shan Tao-Yuan 333, Taiwan.  
Tel.: 03-2118800 ext. 3667.  
E-mail: kcheng@mail.cgu.edu.tw

Received: 20 November 2012

Accepted: 20 February 2013