

## 學前重度智障孩童如廁行為訓練成效之研究

李明洋  
Ming-Yang Lee

郭慧瑜  
Huei-Yu Guo

陳淑娟  
Shu-Jyuan Chen

高雄市立仁武特殊教育學校  
Kaohsiung Municipal Renwu Special Education School

### 摘要

本研究旨在針對一名 5 歲 10 個月的學前重度智障孩童,設計一套符合其需求的如廁訓練計畫,以期建立個案主動至廁所使用制式馬桶如廁的技能,並解決其尿濕褲子的問題。本研究係採用單一受試研究法之撤回設計,共分基線期、處理期、撤回期等三階段。結果顯示,本研究所設計的如廁訓練計畫能在短時間內有效降低個案尿濕褲子的次數,並且建立其主動如廁的行為。而在訓練計畫結束後,個案仍具有良好的保留效應,顯示本訓練計畫對於個案具有良的訓練成效,可提供國內教育界、醫療界、養護機構、相關專業人員,以及身障孩童家長,在為學前身障孩童實施如廁訓練時之參考。然而,由於本研究僅以一名個案為研究對象,因此研究結果恐不宜過度推論,需日後更多相關研究加以佐證。

關鍵詞：如廁訓練、重度智障、學前特教

### Abstract

The present study adopted withdrawal design of single subject study to examine the effectiveness of toileting program for a 5-year-old girl with severe mental retardation. The results showed that the participant significantly increased the frequency of independent urinating in the toilet and decreased the number of urinary accidents in a short period of time. After training, participant remained urinating independently although urinary accidents still appeared. Implications of this study were also discussed.

Keywords: Toilet training, severe mental retardation, preschooler, independent

## 壹、前言

如廁行為的養成是個體生活教育中最基本的要求之一,也是決定其能否獨立生活的重要指標(唐榮昌, 2006; Kroeger, Sorensen-Burnworth, 2009) 一般而言,如廁行為包括膀胱充水、產生排尿的認知、能夠憋尿、能主動放鬆括約肌、收縮膀胱、持續排尿直到清空膀胱等生理方面的技能(Berk & Friman, 1990),也包括開門、關門、穿脫衣褲、蹲下、坐下、起身、壓沖水桿、開關水龍頭、洗手等社會方面的技能,可說是相當複雜(McCartney, 1990) 即使如此,一般孩童大約2歲左右就有七成五以上會發展出膀胱控制能力,到了4歲左右,絕大多數的孩童均可建立起正確的如廁行為(Berk & Friman, 1990),然而,對於身障孩童而言,則可能礙於本身認知、行動及生理發展上的缺陷,使其在如廁行為的建立上受到許多限制。

若身障孩童缺乏如廁技能,最直接的後果就是尿濕褲子,如此將可能使其在衛生健康(Pickering, Barlett,& Woodward, 引自 Berk & Friman,1990, p.278) 課業學習(張英鵬, 2002; Bailey & Wolery, 1992; Chung, 2007) 人際互動(Bailey & Wolery, 1992; Wheeler, 1998) 人身安全(Chung, 2007) 等方面遭受困難。正因如此,國內外許多學前及小學階段的教師均將獨立如廁視為身障孩童務必習得的重要生活技能(林秀錦、王天苗, 2004; 鈕文英, 2002; Chadwick & Kemp, 2000; Kemp & Carter, 2005; Walker & Rankin, 1983),可見如廁訓練對身障孩童而言,是相當重要的。

有鑑於如廁訓練對身障孩童的重要性,國外早有許多研究者投身研究(例如: Azrin, Bugle, & O'Brien, 1971; Chung, 2007; Dayan, 1964; Didden, Sikkema, Bosman, Duker,& Curfs, 2001; Duker, Averink,& Melein, 2001; Hagopian, Fisher,

Piazza,& Wierzbicki,1993; Lancioni & Ceccarani, 1981; Lancioni & Markus, 1999; Luiselli, 1994; Mahoney, Van Wagenen,& Meyerson, 1971; Sadler & Merkert, 1977; Smith, 1979; Song, Song,& Grant,1976; Trott, 1977; Van Wagenen, Meyerson, Kerr, & Mahoney, 1969), 至於國內, 僅有一篇實徵研究(例如: 李明洋, 2010), 其餘均為論述性質(例如: 張英鵬, 2002; 薛婷方、薛國忠, 2003; 謝翠菊、盧文啟, 2005; 唐榮昌, 2006; 戴宏志, 2007; 李明洋、陳奕蓓、張耀仁、陳小娟, 2010)。由此可見, 國內在身障孩童如廁訓練議題的研究上, 無論是數量或類型均顯不足, 因此亟需相關領域研究者投入研究, 以提供國內專業人員在為身障孩童實施如廁訓練時之參考, 而此乃本研究的目的之一。

有關智障孩童如廁訓練的實徵研究, 多半係以國小以上的孩童為對象(例如: 李明洋, 2010; Chung, 2007; Dayan, 1964; Didden, Sikkema, Bosman, Duker,& Curfs, 2001; Hagopian, Fisher, Piazza,& Wierzbicki,1993; Hagopian, Fisher, Piazza,& Wierzbicki,1993; Lancioni & Ceccarani, 1981; Lancioni & Markus, 1999; Sadler & Merkert, 1977), 至於學前階段的智障孩童, 則鮮少探討。本研究係以一名學前重度智障孩童為對象, 旨在為個案設計一套適合的如廁訓練計畫, 以改善其尿濕褲子的行為, 並將研究結果提供相關專業人員往後針對學前身障孩童實施如廁訓練時之參考, 而此為本研究的目的之二。

綜觀以往針對身障孩童實施如廁訓練的方法, 以 Van Wagenen、Meyerson、Kerr 和 Mahoney (1969) 的「前向移動訓練法 (forward-moving method)」、Azrin 和 Foxx (1971) 的「快速如廁訓練法 (rapid toilet training, RTT), 以及 Lancioni 和 Ceccarani (1981) 的「便盆提示法 (potties)」最廣為人知(李明洋, 2010; 李明洋、陳奕蓓、張耀仁、陳小娟, 2010), 然而, 這些方法可能因為採取體罰、要求孩童整日在廁所裡訓練、限制孩童的活動範圍, 或不讓孩童從事其他教學活

動、必須一對一教學等策略，所以恐難在國內的教學現場使用（李明洋，2010；李明洋、陳奕蓓、張耀仁、陳小娟，2010）。為此，李明洋（2010）綜合及修改上述三種訓練法，成功訓練一名多重障礙孩童主動如廁。即便如此，由於該項研究係以國小孩童為對象，且未訓練個案至廁所使用制式馬桶如廁，因此，為學前智障孩童設計一套符合國情且適合的如廁訓練計畫，訓練其主動至廁所使用制式馬桶如廁乃是本研究的目的之三。

## 貳、研究方法

### 一、個案

係一名重度智障女孩（以下以個案稱呼），生理年齡為 5 歲 10 個月，就讀某特殊教育學校幼稚部。個案不具口語能力，但可瞭解諸如坐下、起立、來、去等簡單的口語指令，也可以理解尿尿、去廁所等如廁相關語彙。在肢體活動方面，個案可以獨立行走，也可進行抓、握、拉、提等活動，至於穿脫衣褲及鞋襪的方面，則需要他人肢體上的協助。在口功能方面，個案的吞嚥及咀嚼能力不佳，飲食上則偏好食用含糖的飲料及軟質食品。在如廁行為方面，個案在不包尿布的情況下，只要有尿意就會尿濕褲子，而且沒有任何前兆，即便褲子濕了，也不會表現出異常的表情或反應。雖然個案在家曾接受母親的訓練，但仍舊依賴母親的提示，主動如廁的行為始終未出現，也因此，在家裡終日包著尿布。至於坐馬桶、下馬桶、沖水、開關水龍頭、洗手等與如廁活動相關的技能，個案均能獨立執行，但需他人協助穿脫衣褲及鞋襪。

在實施如廁訓練計畫前，研究者乃事先徵求個案家長同意。執行訓練計畫期間，個案僅在家中穿著尿布，至學校後即將尿布脫下，個案的母親亦未訓練個案

如廁。

## 二、研究場域

以個案的班級教室為研究場域，教室附一間廁所，內有一個孩童專用坐式沖水馬桶及一個洗手槽。為方便個案前往廁所如廁，研究者將其座位安排在最靠近廁所的位置。

## 三、研究工具

飲料、排泄時間記錄表、飲水暨如廁時間表、如廁行為記錄表、乾淨衣褲、清潔用品(水桶、抹布)、孩童用坐式馬桶、增強物。

## 四、觀察記錄

觀察時段除週三因個案須定期至醫院接受復健請假外，其於各天均從早上第一節至下午第三節。

## 五、研究設計及流程

採單一受試研究之撤回設計 ( withdraw design )，包括基線期、處理期、撤回期等三個階段：

(一) 基線期：每天第一節課開始前，研究者先帶個案至廁所如廁，無論有無排尿，均不予增強。第一節課開始後 10 分鐘內，研究者先讓個案飲用 100 C.C 的飲料，然後進行教學，若個案在上課期間尿濕褲子，立刻帶其至廁所更換衣褲，然後讓她回坐位，不給額外處理，直到下一節課開始後 10 分鐘內，再讓個案飲用 100 C.C.的飲料，個案每日的飲水量符合 Thompson 和 Hanson(1983)所建議的

標準。若個案連續兩節課均未排尿,則在第三節課開始後 10 分鐘內,再讓個案飲用 100 C.C.飲料。此時期,研究者除了記錄個案的如廁行為外,並根據其反應擬定「飲水暨如廁時間表」,以便處理期執行如廁訓練時之參考。

(二)處理期:實施如廁訓練計畫時,先仿照基線期,在第一節課前讓個案淨空膀胱,無論排尿與否,不給增強。開始上課後,研究者根據「飲水暨如廁時間表」,定時讓個案飲用飲料,課堂空餘時間給個案把玩玩具。1.提示如廁:當如廁時間一到,研究者提示個案:「要不要尿尿?」或「妳要尿尿嗎?」若個案表示同意,即帶其至廁所。若個案順利排尿,立即給予口頭讚美:「尿在馬桶裡,好棒喔!」、「尿在馬桶,很好喔!」或給予增強物。當個案排尿完畢,回座位後,研究者再給予玩具獎勵,並等下次飲水時間到來。若個案在廁所持續三分鐘仍未排尿,則令其起身回座位,過三分鐘後再提示其如廁。若仍未排尿,令其回座位,等待下次飲水時間到來。2.主動如廁:若個案主動表達上廁所的意願,或主動前往廁所,則研究者立即跟著個案到廁所,待完成如廁活動,給予更多增強。若個案在如廁時,無法自行操作某些步驟,研究者會給予協助。3.尿濕褲子:在課堂中,當個案尿濕褲子,研究者立即拿走個案桌上的玩具,然後拉著她的手觸摸尿濕的部位,同時以不悅的口吻告知個案:「要在馬桶尿尿!」或「不可以尿在褲子裡!」接著帶她至廁所換上乾淨衣褲,然後協助個案用抹布將尿濕的椅子和地面清理乾淨。

(三)撤回期:比照基線期,研究者不再提示個案如廁,且不論個案尿濕褲子或主動如廁,研究者均不給予增強,以瞭解如廁訓練計畫撤除後,個案如廁技能的保留效果。

## 六、觀察信度

各階段至少選取該階段全部觀察次數的 10% 進行信度的計算, 觀察工作由第一研究者和第二研究者共同執行。在進行正式觀察記錄前, 確定兩者的觀察一致性達 80% 以上, 始進行正式觀察記錄。

## 七、資料分析

本研究的資料分析法包括:(一)點對點一致性比率( point-by-point agreement ratio ), 計算兩位研究者在各觀察階段的一致性;(二)視覺分析法, 瞭解個案如廁行為在各階段的變化情形;(三)時間系列 C 統計: 探討個案如廁行為在各階段的變化情形。

## 參、研究結果與討論

### 一、各階段的觀察信度

茲將各階段的觀察信度結果整理如表一所示:

表一、各階段之觀察信度

	基線期	處理期	撤回期
尿濕褲子	100%	100%	100%
主動如廁	100%	100%	100%
提示如廁*	×	100%	×

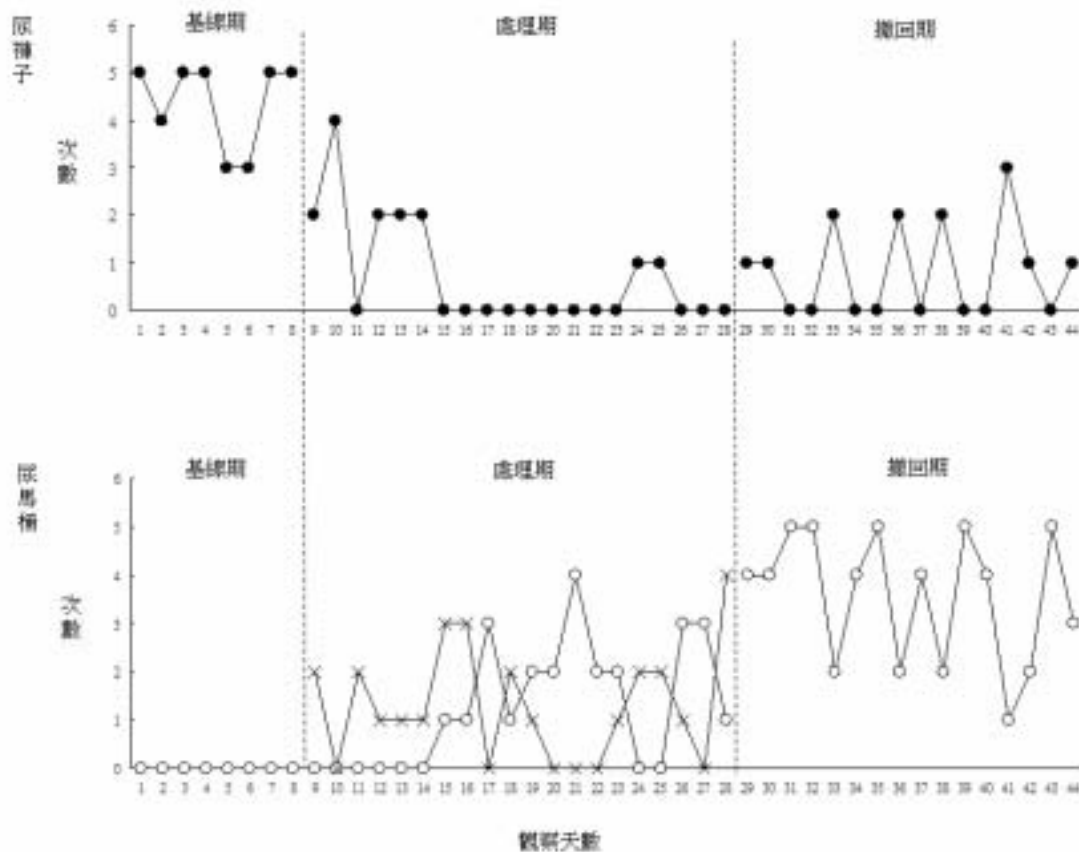
\*提示如廁僅在處理期實施

由表一所呈現的資料可知, 兩名研究者在個案尿濕褲子、主動如廁、提示如廁行為的觀察信度均達 100%, 觀察信度相當高。



## 二、如廁訓練計畫實施前後，個案如廁行為的變化情形

茲將個案在各階段的如廁行為變化情形繪製如圖一所示：



備註：●--尿濕褲子；○--主動如廁；×--提示如廁

圖一 個案各階段如廁行為變化情形

由圖一所呈現的資料可知，基線期歷時 8 個觀察日，處理期歷時 20 個觀察日，撤回期歷時 16 個觀察日，總計共歷時 44 個觀察日。

在基線期，個案每日尿濕褲子的平均次數為 4.4 次，提示如廁及主動如廁皆未出現，階段內的水準變化為 0，趨勢穩定度為 100%，顯示個案在沒有穿尿布的情形下，只要有尿意就會直接排泄在褲子裡，完全沒有建立起適當的如廁行為。

在處理期，個案每日尿濕褲子的平均次數由基線期的 4.4 次陡降為 0.7 次，

提示如廁的平均次數為 1.3 次；主動如廁的平均次數則從基線期的 0 次提升至 1.25 次，顯示個案在如廁訓練的過程中，提示如廁及主動如廁的平均次數相當，且均高於尿濕褲子的次數。

在撤回期，個案每日尿濕褲子的平均次數略升至 0.8 次，主動如廁的平均次數則提升至 3.6 次，顯示個案的主動如廁行為並未因訓練計畫的撤除而消失，反而有持續提升的現象，然而，個案卻時有出現尿濕褲子的現象，顯見如廁訓練計畫並未完全消除個案的尿濕行為。

為進一步瞭解個案如廁行為在各階段間的變化情形，研究者以時間系列的 C 統計進行分析，結果如表二所示：

表二、個案如廁行為 C 統計分析摘要表

階段名稱	C	Z
尿濕褲子		
基線階段(M=4.4)/處理階段(M=0.7)	.77	4.23**
處理階段(M=0.7)/撤回階段(M=0.8)	.08	.52
主動如廁行為		
基線階段(0)/處理階段(1.25)	.57	3.13**
處理階段(1.25)/撤回階段(3.6)	.49	3.03**

\*\*p<.001

由表二所呈現的資料可知，個案每日尿濕褲子的發生次數，基線期 (M=4.4) 與處理期 (M=0.7) 之間的差異達顯著水準，顯示如廁訓練能顯著降低個案尿濕褲子的次數；而處理期與撤回期 (M=0.8) 之間則未達顯著差異，顯示如廁訓練在抑制個案尿濕褲子的次數上具有維持效應。個案每日主動如廁的發生次數，基線期 (M=0) 與處理期 (M=1.25) 之間達顯著差異，表示如廁訓練能顯著提升個案主動如廁的次數。至於處理期與撤回期 (M=3.6) 之間亦達顯著差異，顯示個案主動如廁的行為，在如廁訓練撤除後顯著提升。之所以會有這樣的情形，是因為個案在處理期的前 6 個觀察日係透過提示如廁的訓練方式，逐漸建立起主動

如廁的技能，而到了第 15 個觀察日才開始產生主動如廁行為，所以個案在處理期的主動如廁次數會因為前 6 個觀察日的平均次數為 0，而降低了該期的整體平均數，進而影響與撤回期的統計結果。故此，若僅擷取個案第 15 至第 28 個觀察日的每日主動如廁次數，則平均數為 1.78 次，經由 C 統計結果顯示，個案在處理期及撤回期的每日主動如廁次數未達顯著差異 ( $c=.23$ ,  $z=1.28 < 1.98$ )，由此可知，個案在撤回期的主動如廁次數雖較處理期多，但仍以穩定的趨勢維持。

### 三、綜合討論

茲分別就訓練時間、研究對象、如廁行為、研究場域討論如下：

(一) 訓練時間：本研究雖歷時 44 個觀察日，然實際訓練日數僅 20 個觀察日，而個案在第 11 個觀察日，即訓練階段開始後的第 3 天，首次未尿濕褲子，且尿濕褲子的平均次數，從基線期的 4.4 次顯著降至 0.7 次。至於主動如廁行為則首次出現於第 15 個觀察日，即訓練階段開始後的第 7 天，其平均次數亦從基線階段的 0 次，顯著提升至 1.25 次。總上所述可知，本訓練計畫確實能在短時間內顯著降低個案尿濕褲子次數，以及提升其主動如廁次數，十分符合個案需求。

(二) 研究對象：以往針對智障孩童所實施的如廁訓練研究，多半係以國小以上之身障孩童為研究對象，本研究則是以學前階段的孩童為對象。結果顯示個案接受如廁訓練後，不僅尿濕褲子次數顯著降低，也出現了主動如廁行為，顯示如廁訓練計畫對於學前智障孩童同樣具有成效。不過，由於本研究僅針對一名個案進行探討，故不宜過度推論，乃值得後續研究者針對相似條件的個案進行研究，以提供更多的證據予以支持。

(三) 如廁行為：就尿濕褲子行為而言，個案在處理期的平均尿濕次數為

0.7 次，進入撤回期後微升至 0.8 次。其次，尿濕褲子的次數在處理期從第 15 個觀察日後，只有第 24 和 25 個觀察日各出現 1 次，其餘觀察日均為 0 次，但是進入撤回期後，幾乎每隔 1 天就會尿濕褲子，顯示尿濕褲子的頻率有逐漸增多的趨勢。之所以會有這樣的情形，或許是因為研究者在處理期只要個案尿濕褲子，即會面露不悅，給予告誡，同時剝奪個案的玩具，並要求個案清理現場，所以大幅降低個案尿濕褲子的次數。然而，進入撤回期後，即便個案尿濕褲子，研究者也不予處理，致使個案漸有故態復萌的傾向。此種情形與 Chung (2007) 針對一名重度智障青少年實施的如廁訓練結果頗有相似之處。根據 Chung 的作法，在處理期時，研究者僅在個案正確如廁時給予正增強，而未在尿濕褲子時，給予任何處分，結果經過 4 個多月的時間，個案仍時有尿濕褲子的現象。因此或可推測，當個案尿濕褲子時，給予告誡、剝奪增強物，或令其清理現場等處遇措施，或許是減少尿濕褲子的重要因素，乃值得後續研究進一步的驗證。

就主動如廁行為而言，個案在處理期第 17、20、21、22、27 等 5 個觀察日出現 100% 主動如廁，進入撤回期後，則在第 31、32、34、35、37、39、40、43 等 7 個觀察日出現 100% 主動如廁，顯示個案主動如廁的次數似乎有趨於頻繁的傾向。若將個案在處理期的提示如廁次數納入考量，將會發現，在提示個案如廁的當天，即可能出現尿濕褲子行為，而當個案在第 15 個觀察日首度出現主動如廁行為後，主動如廁和提示如廁行為即互為消長，甚至在第 24 及 25 個觀察日，個案僅有提示如廁和尿濕褲子行為，而未出現主動如廁行為；然而，進入撤回期，即使不給予提示，個案仍然每天都有出現主動如廁行為。由此或可推測，個案在處理期的主動如廁行為之所以不慎穩固，可能是因為研究者給予個案提示，反而造成個案的依賴心理，阻礙其主動如廁行為的發生。Foxx 和 Azrin (1973) 指出，

若僅提示個案如廁, 卻不給予個案獨立如廁的訓練機會, 將可能養成其依賴他人的習性。在 Chung(2007)的研究中即顯示, 僅一味地提示個案如廁的訓練方式, 即使經過 4 個多月, 個案仍舊無法獨立完成如廁活動。相較於李明洋(2010)的研究, 個案在提示階段(大量提示、少量提示)皆未出現主動如廁行為, 然而進入不提示階段後, 在第 2 個訓練日個案即出現主動如廁行為, 且逐漸增加, 並趨於穩定。總上所述可知, 過度提示可能會造成個案的依賴, 進而阻礙其主動如廁行為的建立。因此, 往後的研究或許可以在提示如廁階段後, 增加不提示訓練階段, 以瞭解提示如廁行為和主動如廁行為之間的關係。

就相關技能的表現而言, 研究者考量個案具有坐馬桶、下馬桶、沖水、開關水龍頭、洗手等技能, 因此本研究比李明洋(2010)訓練個案使用訓練用馬桶如廁更進一步, 教導個案至廁所使用制式馬桶如廁。結果顯示, 原本個案在脫褲子時, 只能將褲子脫至腳踝處, 而在穿褲子時, 亦無法將腳伸進正確的褲管, 但在如廁訓練過程中, 個案已習得獨立正確穿脫褲子的技能, 而在排泄後, 諸如沖水、開關水龍頭、洗手等步驟也都能主動完成, 並且在訓練計畫撤除後, 仍能持續維持該等技能, 顯示如廁訓練計畫不僅能建立個案正確如廁的技能, 亦能促使個案相關技能的養成。

(四) 研究場域: 研究者為顧及個案的受教權, 故屏除多數研究終日待在廁所訓練如廁的作法(例如: Azrin, & Foxx, 1971; Lancioni & Markus, 1999; Mahoney, Van Wagenen, & Meyerson, 1971; Van Wagenen, Meyerson, Kerr, & Mahoney, 1969), 而以個案最常活動的教室為訓練場域。其次, 研究者為保護個案的隱私權, 並考量其行動能力足以應付短距離的行走, 故捨棄李明洋(2010)採用行動廁所進行如廁訓練的作法, 改以固定的廁所為排泄場所。故此, 個案係在教室接

受如廁訓練，如廁時再到廁所排泄。而此作法也從研究結果得到支持，亦即以教室為訓練場所，實有其可行性。不過，由於本研究僅限於學校，未來的研究則可考慮將個案的家庭納入設計，以瞭解個案接受如廁訓練後，是否能將如廁技能類化至家庭中。

#### 肆、結論與建議

本研究為國內首篇以學前身障孩童為對象所進行的如廁訓練實徵研究，結果顯示，本訓練計畫對個案具有良的訓練成效，可提供國內教育界、醫療界、養護機構、相關專業人員及家長，在訓練學前身障孩童如廁時之參考。不過，由於研究對象為學前重度智障孩童，未來可針對更多相同條件的孩童進行探究，以印證本訓練計畫對於學前重度智障孩童的訓練成效。其次，個案尿濕褲子的次數，在訓練計畫撤除後有向上提升的現象，因此，給予個案告誡、剝奪增強物、清理現場等措施，是否關乎個案能否減少尿濕褲子的重要因素，乃值得後續研究進一步驗證。再者，本研究在執行訓練計畫時，僅以提示如廁的方式訓練個案，因此，往後的研究或許可以在提示如廁階段後，額外增加主動如廁的訓練階段，以瞭解提示與否和主動如廁行為之間的關係。此外，本研究不同於以往終日待在廁所訓練的方式，而是將教室納入訓練場域，結果同樣能使個案在正常的教學情境中，養成正確的如廁行為，乃值得國內教導身障孩童如廁訓練時之參考。不過，由於本研究僅限於學校，未來的研究則可考慮將個案的家庭納入設計，以瞭解個案接受如廁訓練後，是否能將如廁技能類化至家庭中。

## 參考文獻

- 李明洋(2010)。極重度多重障礙孩童如廁訓練成效之研究。 *特殊教育學報*, 31, 1-26。
- 李明洋、陳奕蓓、張耀仁、陳小娟(2010)。身障孩童如廁訓練相關議題之探討。 *國小特殊教育*, 50, 52-63。
- 林秀錦、王天苗(2004)。幼兒入學準備能力之研究。 *特殊教育研究學刊*, 26, 89-108。
- 張英鵬(2002)。重度障礙兒童的功能性課程設計與如廁訓練。 *特教園丁*, 17, 15-24。
- 唐榮昌(2006)。特殊兒童的如廁評量與訓練。 *雲嘉特教期刊*, 4, 22-27。
- 鈕文英(2002)。規劃融合安置之評估系統的發展研究。 *行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告*。計畫編號：NSC 90-2413-H-017-008。
- 薛婷方、薛國忠(2003)。如何有效訓練特殊幼兒的如廁能力。 *特教園丁*, 18, 38-42。
- 戴宏志(2007)。自閉症兒童的如廁訓練。 *國小特殊教育*, 43, 39-47。
- 謝翠菊、盧文啟(2005)。如何教導自閉症孩童如廁-如廁訓練教學策略。 *花蓮師院特教通訊*, 33, 33-38。
- Azrin, N. H. & Foxx, R. M.(1971). A rapid method of toilet training the institutionalized retarded. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 4, 89-99.
- Azrin, N. H., Bugle, C.,& O'Brien, F.(1971). Behavioral engineering: two apparatuses for toilet training retarded children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 4, 249-2533.

- Bailey, D. B & Wolery, M.(1992). *Teaching Infants and Preschoolers with Disabilities*. New York, NY: Macmillan Publishing Company.
- Berk, L. B. & Friman, P. C.(1990). Epidemiologic aspects of toilet training. *Clinical Pediatrics, 29*, 278-282.
- Chadwick, D. & Kemp, C.(2000). Essential skills for survival in a mainstream kindergarten classroom. *Special Education Perspectives, 9*, 27-40.
- Chung, K. M.(2007). Modified version of Azrin and Foxx's rapid toilet training. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 19*, 449-455.
- Dayan, M.(1964). Toilet training retarded children in a state residential institution. *Mental Retardation, 2*, 116-117.
- Didden, R. Sikkema, S. P. E., Bosman, I. T. M.,& Duker, P. C.(2001). Use of a modified Azrin-Foxx toilet training procedure with individuals with Angelman syndrome. *Journal of applied Research in Intellectual Disabilities, 14*, 64-70.
- Duker, P. C., Averink, M.,& Melein, L.(2001). Response restriction as a method to establish diurnal bladder control. *American Journal on Mental Retardation, 106*, 209-215.
- Foxx, R. M. & Azrin, N. H.(1973). *Toilet Training the Retarded: A rapid Program for Day and Nighttime Independent Toileting*, Champaign, Illinois: Research Press,
- Hagopian, L. P., Fisher, W., Piazza, C. C.,& Wierzbicki, J. J.(1993). A water prompting procedure for the treatment of urinary incontinence. *Journal of Applied Behavior Analysis, 4*, 473-474.
- Kemp, C. & Carter, M.(2005). Identifying skills for promoting successful inclusion in kindergarten. *Journal of Intellectual and Developmental Disability, 30*, 31-44.
- Kroeger, K. A. & Sorensen-Burnworth, R.(2009). Toilet training individuals with autism and other developmental disabilities: A critical review. *Research in*



*Autism Spectrum Disorders*, 3, 607-618.

Lancioni, G. E. & Ceccarani, P. S.(1981). Teaching independent toileting within the normal daily program: two studies with profoundly retarded children. *Behavior Research of Severe Developmental Disabilities*, 2, 79-96.

Lancioni, G. E. & Markus, S.(1999). Urine-triggered alarm signals and prompts to promote daytime urinary continence in a boy with severe intellectual disability. *Behavioral and Cognitive Psychotherapy*, 27, 261-265.

Luiselli, J. K.(1994). Toilet training children with sensory impairments in a residential school setting. *Behavioral Interventions*, 9, 105-114.

McCartney, J. R.(1990). Toilet training. In J. L. Matson,(Ed). *Handbook of behavior modification with the mentally retarded*(2<sup>nd</sup> Ed), 255-271. New York, NY: Plenum Press.

Mahoney, K., Van Wagenen, R. K.,& Meyerson, L., (1971). Toilet training of normal and retarded children. *Journal of Applied Behavioral Analysis*, 4, 173-181.

Sadler, O. W. & Merkert, F.(1977). Evaluating the Foxx and Azrin toilet training procedure for retarded children in a day training center. *Behavior therapy*,8, 499-500.

Smith, P.(1979). A comparison of different methods of toilet training the mentally handicapped. *Behaviour Research and therapy*, 17, 33-43.

Song, A. Y., Song, R. H.,& Grant, P. A.(1976). Toilet training in the school and its transfer in the living unit. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry*, 7, 281-284.

Thompson, T. & Hanson, R.(1983). Overhydration: precautions when treating urinary incontinence. *Mental retardation*, 21, 139-143.

Trott. M. C.(1977). Application of Foxx and Azrin toilet training for the retarded in a

school program. *Education and Training of the Mentally Retarded*, 12, 336-338.

Van Wagenen, R. K., Meyerson, L., Kerr, N. J., & Mahoney, K. (1969). Field trials of a new procedure for toilet training. *Journal of Experimental Child Psychology*, 8, 147-159.

Walker, H. M. & Rankin, R. (1983). Assessing the behavioral expectations and demands of less restrictive settings. *School Psychology Review*, 12, 274-284.

Wheeler, M. (1998). *Toilet Training for Individuals with Autism and Related Disorders: A Comprehensive Guide for Parents and Teachers*. Dallas, Texas: Future Horizons.