

# 自閉症兒童的如廁訓練

戴宏志

## 摘要

獨立的如廁技巧是兒童發展中的重要里程碑，然而大多數自閉症兒童在如廁技巧的學習上都具有顯著的困難。本文的目的在於透過文獻回顧，整理出一套自閉症兒童如廁訓練模式。其中包含了如廁訓練前的基本調查，例如如廁行為紀錄、先備技能評估、增強物喜好調查、溝通模式調查。而且在如廁訓練的教學流程中，詳細說明各種針對學生反應所進行的互動。期許能提供特殊教育工作者作為參考，以成功的教導自閉症兒童如廁。

**中文關鍵詞：**如廁技巧、自閉症兒童

**英文關鍵詞：**toilet training、children with autism

## 壹、緒論

如廁技能的習得是兒童發展中相當重要的里程碑，其不僅代表了兒童獨立生活的起點，亦有助於學習與社交活動的參與(Berk & Friman, 1990; Cicero & Pfadt, 2002; Luiselli, 1994)。然而對於許多自閉症兒童的父母而言，訓練孩子如廁，猶如一場困難的戰役一般！事實上，無論特殊兒童或是一般兒童，往往因尚未習得如廁技能，或未養成如廁習慣，進而產生大小便失禁，因而有皮膚炎或是便秘的問題。之後，便秘、失禁或如廁三者惡性循環，兒童每次的如廁經驗都因便秘或失禁而更加不愉快，嚴重者因為如廁訓練時的不順遂，進而對如廁產生恐懼(Blum, Taubman, & Nemeth, 2003; Didden, Sikkema, & Bosman, 2001; Luiselli, 1977; Taubman,

1997)。

如廁技能的重要性自是不言可喻，但對自閉症兒童卻是困難重重。如廁技能習得的困難，在於其不僅是單純的放鬆括約肌以回應膀胱或是胃腸的壓力，也是一種複雜的操作與社會性的學習歷程，學習者必須能適時適地的進行如廁行為(Mahoney, Van Wagenen, & Meyerson, 1971)。有效的如廁訓練必須包含刺激的控制、如廁行為的塑造、正確如廁的獎勵與失禁時的懲罰(Post & Kirkpatrick, 2004)。再者，何時適合對自閉症兒童進行如廁訓練呢？訓練前該具備何種能力呢？以及訓練時需注意何種事項？如何維持其教學成效呢？這都是本文即將探究的問題。

## 貳、文獻探討

有關於如廁訓練的文獻相當的多，但大抵於1960~1970年代為相當輝煌的時期，有諸多的學者對於如何訓練機構中的智能障礙成人如廁多有著墨，這些研究幾乎可說是其他身心障礙者如廁訓練的基礎。其訓練模式至今仍廣為採用，他們大抵係運用習慣訓練、增強原則或固定時間表的計畫表來進行教學(Azrin & Foxx, 1971; Baumeister & Klosowski, 1965; Ellis, 1963; Giles & Wolf, 1966; Mahoney et al., 1971)。因此在瞭解自閉症兒童如廁技巧教學前，該文獻亦為我們探究的基礎。

### 一、Azrin 與 Foxx 的訓練模式

對於智障者如廁教學研究中，最負盛名者莫過於Azrin與Foxx於1971年的研究。他們運用增強原則以及對失禁行為進行社會性分析(social analysis)，以建立起一套能迅速成功教導智障者如廁的程序，並且能使智障者在病房時也能維持正常的如廁行為。研究對象為9位20~60歲的男性極重度智障者。他們把9位受試者分成實驗組(4位)與對照組(5位)。研究者的教學流程為一天8小時(午餐時間例外)，總共分為下列兩部分：

#### (一)在設定時間內如廁的教學程序：

- 1.受試者坐在椅子上。
- 2.每30分鐘給與受試者飲料。
- 3.每30分鐘讓受試者定時如廁。
- 4.每5分鐘檢查受試者的褲子，如為乾爽者則給與食物或是社會性增強物。此也稱為乾爽褲子檢查法(dry pants)。
- 5.在如廁時進行穿衣或是脫衣的行為塑造(shaping)。
- 6.如正常如廁並返回座位者，便給與食物

或是社會性增強物。

#### (二)受試者大小便失禁時的教學程序如下：

- 1.切斷褲子上警報器的電源。
- 2.研究者獲得受試者的注意。
- 3.受試者拿取乾淨的衣物。
- 4.受試者脫下骯髒的衣物。
- 5.受試者開始洗澡並換上清潔衣物。
- 6.受試者拿取抹布或拖把清潔地板或椅子。
- 7.受試者清洗骯髒的褲子、擰乾衣物、晾乾衣物。
- 8.研究者移除受試者的椅子。
- 9.開始進行一小時的隔離(time out)，移除增強物、飲料、椅子，並保留30分鐘讓受試者定時如廁的要求。

研究者除了對智障者進行教學外，也在其病房的廁所中繼續進行類化教學。訓練方法中包含了穿脫衣技巧。在教學的提示系統，會由最多提示(動作示範加口語指導)一直降低到最少提示來逐漸褪除，以促進受試者主動進行如廁(self-initiation of toileting)的意願。並透過行政調整，安排醫護人員持續關切病人狀況以維持效果。研究者另外設計兩種特殊道具，一個是在受試者褲子上安裝類似尿濕顯示器的感應器，一旦受試者失禁時，便會發出信號，以開始進行過度矯正(overcorrection)。另一道具是在馬桶內也加裝類似尿濕的感應器，受試者若正常如廁，也會發出訊號，以利研究者進行增強。

如此的訓練過程，的確能塑造其獨立如廁的行為，最後甚至達到零失禁的次數。但卻也有缺點，第一，過度矯正的歷程伴隨了

隔離與懲罰，與現今非嫌惡或正向處理策略的精神大相逕庭。不僅造成學生對於如廁的恐懼，亦嚴重的不尊重學生。第二，現今大多利用學生有便意時進行隨機教學，強行定時增加學生飲食的方法對學生身體亦有負擔。例如若學生擁有癲癇、水腦或脊隨損傷者，則須嚴加注意水分的控制，便不適用於此法了(Thompson & Hanson, 1983)。

## 二、自閉症的如廁訓練

針對自閉症兒童的如廁研究文獻數量，自不可與智障者如廁研究的數量相比，但也為數不少。依對象可分為針對自閉症(autism)以及廣泛性發展障礙(pervasive developmental disorder)。多數的研究設計都含有 Azrin 與 Foxx 模式的精神。但不同的是在受試者水份或食物的攝取、如廁的時間安排、褲子失禁檢查的時間安排以及對學生反應處置的方式皆有所調整或變動。Ando(1977)針對 5 位 6~9 歲的重度自閉症兒童進行如廁訓練，在運用操作制約的方式後，成功的讓學生習得如廁技巧。但也發現訓練自閉症如廁，遠比教導智能障礙者要花費更多時間與心力，且許多適用於智能障礙者的教學方法，卻不全能套用於自閉症身上！

Luiselli(1996)針對一名 7 歲的廣泛性發展障礙女童進行如廁訓練，受試者經常失禁且從未在便器上如廁過。研究者事先訂定一天 4 次的如廁時間(上午 9 點到下午 2 點)，研究者運用轉移刺激控制的方法(transfer-of-stimulus control)，並搭配逐變標準的訓練方式。基線期時，容許受試者穿著尿布，並提示其上廁所，例如「到了上廁所的時間了！」。介入期的第一階段，先要求個案穿

著尿布於馬桶上如廁 3 分鐘左右，如成功者則給與獎勵，失敗則更換尿布但不予評論。第二階段再更換成類似內褲式的衣著(brief)，一樣進行類似的教學流程。達到標準以後，於第三階段再逐步的更換成一般的褲子。結果發現個案的失禁行為大幅降低至 12%，而在馬桶內如廁的行為大幅提高至 95%。研究者於一個月後進行維持期的測試後則失禁行為降至零，馬桶內如廁的行為提升至 100%。

Bainbridge 與 Myles(1999)則意在促使學生產生主動性(initiation)的如廁行為，研究者針對一位 3 歲的自閉症男童，運用 ABAB 的倒返設計以及誘發(priming)的方式進行如廁訓練。在基線期的時候，研究者分別於早餐後、中午放學後、晚餐後給與口語提示「到了上廁所的時間了！」。且檢查褲子的時間於一天中共有 7 次。在介入期時，則在早上、中午回家後以及晚上吃飯後，播放 Howard(1991)所製作的如廁訓練影帶「如廁時間(It's Potty Time)」，觀賞後再給與口語提示「到了上廁所的時間了！」結果發現受試者不只成功的習得了如廁行為，且到研究後期甚至不須提示便能主動進行如廁。

真正較為有系統規劃者，應屬 Cicero 與 Pfadt(2002)。兩位研究者對 3 位自閉症兒童進行如廁教學，主張學生能自由喝水，而不系統化給與兒童飲水。研究者在事前對兒童進行了增強物喜好評量(preference assessment)以及溝通模式的調查。並採取了固定時間嘗試(scheduled practice trials)的方式，每次學生順利完成則給與正向增強，若失敗則不予評論僅表示不可以，也不採用過度矯正的策

略。其間並搭配逐步引導(graduated guidance)與前向提示(forward prompting)等元素，若學生習得如廁技巧，則所有提示或引導系統則採逐步褪除。並要求家長於家中共同訓練，以獲得最大教學效果。唯一可惜的是研究者僅採用 AB 的設計模式，未有維持期或類化期，在研究設計上卻有美中不足之處。

Post 與 Kirkpatrick(2004)修正了 Azrin 與 Foxx 的教學模式，運用逐變標準的設計對一位 3.5 歲的廣泛性發展障礙幼兒進行如廁訓練。研究者亦主張學生能自由喝水，而不系統化給與兒童飲水。在第一階段的時候固定如廁時間表為 30 分鐘一次，5 分鐘檢查褲子一次。第二階段時放寬至 1 小時如廁一次，30 分檢查一次，於第三階段與第四階段時，則更延長時距。如正確如廁或褲子乾爽則給與獎賞，如果失禁則更換衣物並表示不可以。結果顯示能達到零失禁次數的高成功率！且研究中也提到了幾點創新之處，此法可以於家中直接複製，而不需特殊的感應器，且因為個案就讀於普通幼稚園，研究者可以經常利用普通同儕如廁時進行更為自然的社會性增強，讓個案主動表示如廁，而非透過提示系統。

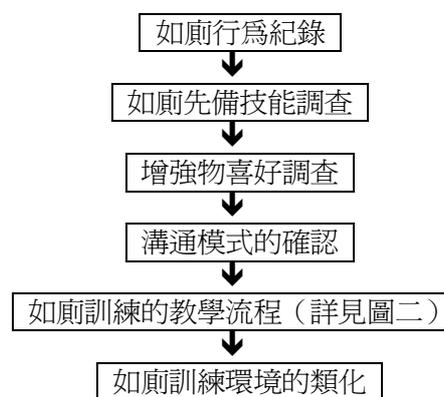
Leblanc、Carr、Crossett、Bennett 與 Detweiler (2005)則採用了 Cicero 與 Pfadt (2002)的增強物喜好評量以及溝通模式的調查。但其研究更接近 Azrin 與 Foxx 的教學模式。研究者針對 3 位 4 歲的自閉症兒童採用了密集式如廁處遇成份(intensive toilet training treatment component)的訓練模式，包含了如廁時間表、如廁時成功或失敗的應對、系統化給與兒童飲水、溝通訓練、如廁感應器

的安裝、與正向練習。研究中最與眾不同的地方在於訓練情境的更換，在介入期時，首先於門診中進行，之後轉移至家中訓練，最後再回到學校中教學。研究設計一開始便安排多樣化的環境，以解決自閉症兒童最常見的環境類化問題。最後有兩人在維持期時皆可以達到穩定的狀態。

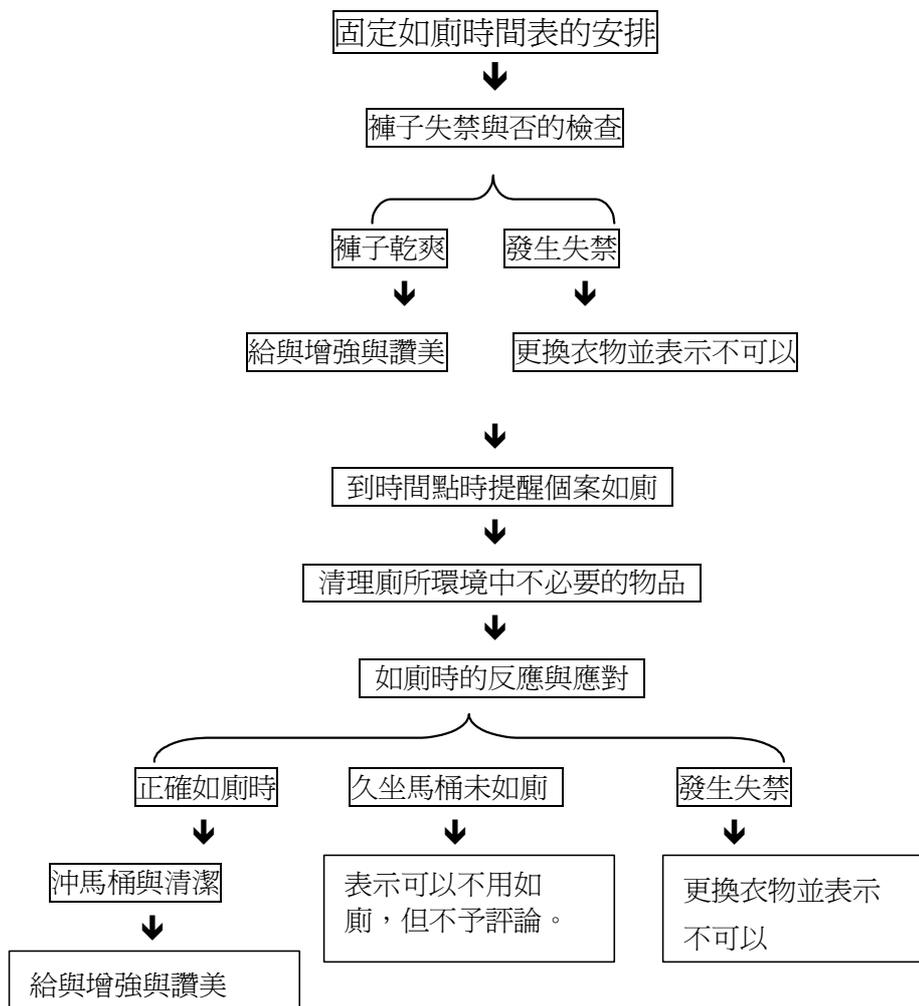
由上述文獻中可以知道，或許是由於起步較晚有諸多的研究設計可供參考，或是鑑於自閉症兒童與智能障礙兒童之差異，自閉症兒童如廁訓練的教學模式一直在調整，特別是在水份或食物的攝取、如廁的時間安排、褲子失禁檢查的時間安排進行調整。並不多著眼於如廁技能的動作訓練，反而朝向追求學生的主動性為主，且增加了增強物喜好評量以及溝通模式的調查等元素。相同的是一樣有應用行為分析的精神於其中。

### 參、如廁訓練模式

在進行上述的文獻探討後，不禁讓人開始詢問到底何者為適當的自閉症兒童如廁教



圖一 自閉症兒童如廁教學訓練模式



圖二 如廁訓練的教學流程

學模式呢？其實大多數文獻中所採用的均是包裹式介入(intervention package)的模式，只是包裹中的元素不盡相同。圖一為筆者參考上述文獻所整理出的自閉症兒童如廁教學訓練模式，圖二則為如廁訓練的教學流程(Cicero & Pfadt, 2002; Leblanc et al., 2005; Post & Kirkpatrick, 2004)。

以下將詳細的對圖一的自閉症兒童如廁教學訓練模式，以及圖二的如廁訓練的教學流程進行詳細的解說。

## 一、進行如廁訓練之前的基本調查

在進行如廁訓練之前，需要對自閉症學生進行諸多的調查，這些調查結果看似基礎，卻能為教學成功與否提供相當大的支持。

### (一) 如廁行為紀錄

可以利用類似表一的紀錄方式，詳細紀錄個案每日大小便的習慣，以作為日後安排固定時間如廁表時的參考。其紀錄時間至少應該包含上學日與假日，時間為5~7天，長

表一 如廁行為紀錄表

時間	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六	星期日
7:00							
7:30							
8:00							
8:30							
9:00							
9:30							
10:00							

註記方式：小便=? 大便=x 大小便=△

度為起床至入睡前。

### (二) 先備能力調查

諸多學者認為，能否進行如廁訓練的開始並不在於年紀大小，而在於先備能力的具備(American Academy of Pediatrics, 2003; Schonwald, 2004)。研究認為，在如廁訓練前至少要具備以下技能(American Academy of Pediatrics, 2003)：

- 1.一天當中至少能維持 2 小時的褲子乾爽。
- 2.排便行為是規律或是可預測的。
- 3.臉部表情、姿勢或言語可以顯示出要排尿或排便的跡象。
- 4.你的孩子可以遵循簡單指令。
- 5.你的孩子可以行走往返於廁所並在協助下更衣。
- 6.你的孩子對於尿布表示不耐，希望更換其他衣物。
- 7.你的孩子表示想要運用馬桶。

上述能力實際上與兒童發展息息相關，一般幼兒基本上至 18~24 個月就會現露出上述跡象(Berk & Friman, 1990)。如果不具先備能力者，則需等待成熟或先進行訓練後才能進行教學。

### (三) 增強物喜好調查

學生的增強物喜好如已熟知則不需調查，若不清楚者則應將各種具體增強物放置於桌上讓學生挑選，或進行各種社會性增強形式，以得知最具吸引力的增強型態，以利教學。

### (四) 溝通模式的確認

關於自閉症學生的溝通形式部分，無論個案採用口語、文字、符號或非符號、圖片兌換溝通系統或是溝通輔具皆可，但至少要能表達如廁時常用的字眼，例如「好、不好、要、不要、廁所、馬桶、大便、小便」等等，與訓練者相互回應。在學生未建立一套溝通系統前，應持續進行溝通訓練教學，如果貿然進行如廁訓練，往往使雙方皆容易失敗氣餒而放棄。

## 二、如廁訓練的教學流程

諸多後期的研究都主張學生能自由的攝取水分，而非系統化給水，因此本模式亦是如此，整體訓練時間以學生白天的就學時間為主，並且揚棄了過度矯正的模式，更加的人性化與自然，讓學生更有尊嚴。在進行教學前，需依據之前所訂定的如廁行為紀錄表，決定學生的定期如廁時間，可因人而異

修訂成 30 分鐘、40 分鐘或是一小時。至於褲子失禁與否的檢查，則視學生年齡而定，幼兒為 15 分鐘一次，兒童則為 30 分鐘一次。建議換穿寬鬆容易穿脫的短褲或長褲。紀錄的方式就如同表一一般，只是在註記方式加上乾爽而已。在學生褲子檢查後，發現學生保持乾爽者，則給予讚美與增強，若失禁則更換學生衣物並表示不可以。到達如廁固定時間時，給予學生提示表示「到了上廁所的時間了！」。如學生已經習得如廁技能者，則應在語句上有所褪除，更改成「上廁所」等短句。

實際進行如廁時教學時，首先要將廁所內清除乾淨，如將多餘瓶罐移除或是暫時運用器具關除水龍頭，避免帶給自閉症學生任何額外刺激的行為發生。教學時首先讓學生褪除衣褲坐於馬桶之上。依照學生反應進行不同的回饋。如學生能正確如廁時，便帶領學生進行沖馬桶的動作，並運用衛生紙擦拭排泄器官。學生為男生則以清潔完成為主，如為女生則須額外注意擦拭方向，記得由前往後擦，避免將細菌從排泄器官帶到生殖器官。之後給與增強與讚美。如學生久坐馬桶（超過 5 分鐘）仍無任何反應，則表示可以不用如廁，但不予評論。若學生意外發生失禁，便溺於衣褲上，更換學生衣物並表示不可以。

### 三、如廁環境的類化

對於自閉症學生而言，類化是一項相當困難的歷程！因此有幾種方法是可供施行的，一旦個案在某一環境(如學校的廁所)熟悉如廁技能後，便應立即移轉至其他環境練習，如家中。讓其一開始便適應不同的環

境，降低其適應的困難。再者，在第一個如廁訓練環境便將情境設計的相當簡單，如同前述的概念，清理廁所環境中不必要的物品。簡單的情境不僅可以降低自閉症學生受到刺激或干擾的情況發生，相對的，也是一種較為讓學生接受，也讓家長容易布置的情境。期望此舉能讓自閉症學生在家中或學校均能適應環境、正常如廁。

## 肆、後續注意事項

### 一、維持效果與訓練模式

由上述文獻中可見，大多數的方法都似乎是成效卓越，但是其維持效果呢？Hyams、McCoull、Smith與Tyrer(1992)則對智障者在如廁行為習得後是否能維持進行了一個10年後的後續追蹤研究。原先進行研究的受試者為 13 名 8~19 歲的智障者。但在 10 年後發現！僅尚存 1 人能獨立自行如廁！其餘 12 人則皆完全失去此技能。研究者解釋是因為研究結束後，機構的日常運作方式；對於個案如廁的提示方式；乃至於個案接近廁所的時機均有所變化，因此其教學效果逐漸流失。如此的研究結果不僅讓人氣餒，也讓人質疑如廁訓練的成本效益！但更深切的提醒我們教學成效維持的重要性，一開始即設計容易遵循的模式，以供後續接手訓練者容易遵循。並應加入類化的元素，更確立學習效果的鞏固性。再者，訓練模式也應以密集式個人固定時距方式為最佳，團體訓練方式容易打折扣。

### 二、行為問題的處理

如廁訓練時如果遇到學生的抗拒、尖叫

或是行爲問題時，當場該如何處理或預防呢？首先於事前便需移除廁所中各種可能造成刺激的物品、味道（例如芳香劑或清潔劑）、運用外在鎖具關閉水龍頭等。事先運用熱毛巾或是其它方式讓馬桶坐墊感覺微溫而非冰涼。當學生發生危險行爲時，立即的阻止並轉移環境皆是當下可進行的。但若要治本，功能性評量或是行爲處理方案的建立自是必要的。

### 三、相關訓練原則

訓練者必事先針對白天的如廁訓練成功後，再進行夜間的如廁訓練，夜間的如廁訓練較不爲白天繁瑣，主要以定時提示爲主即可。訓練時須以訓練排尿爲主，待學生精熟後再改以排便爲主(Ouslander, Al-Samarrai, & Schnelle, 2001)。學生如廁後，亦需注重清潔技能的培養如沖馬桶、運用衛生紙以及洗手。訓練者並必須注意排便後的結果，如爲便秘型態，則應加強爲學生補充青菜或水果等膳食纖維，以免便秘狀況造成如廁時的痛苦，進而產生恐懼。

### 伍、結語

如廁行爲是一項生活中相當重要的技能，唯有習得如廁技能，自閉症兒童才始有獨立生活的可能性，也降低了家長、教師或助理員等周邊人員的負擔。然而自閉症兒童學習如廁技能的路上卻有重重關卡，除了先備技能的缺乏外，尚有行爲問題或是溝通上的困難。文獻中雖有諸多的研究闡述了如何教導自閉症兒童如何習得如廁技巧的成功紀錄，但是卻缺乏一個整體模式的介紹，或者

流於過度零碎的如廁策略介紹。本文期許藉由如廁教學訓練模式的初探以及如廁訓練的教學流程介紹，提供特殊教育訓練工作者作爲參考，以成功的教導自閉症兒童如廁。

（本文作者爲嘉義縣大林國小資源班教師）

### 參考文獻

- American Academy of Pediatrics (2003). *The American Academy of Pediatrics Guide to Toilet Training*. N.Y.:Bantam Books.
- Ando, H. (1977). Training autistic children to urinate in the toilet through operant conditioning techniques. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, 7, 151-163.
- Azrin, N. H., & Foxx, R. M. (1971). A rapid method of toilet training the institutionalized retarded. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 4, 89-99.
- Bainbridge, N., & Myles, B. S. (1999). The use of priming to introduce toilet training to a child with autism. *Focus on Autism & Other Developmental Disabilities*, 14, 106-109.
- Baumeister A. A. & Klosowski, R. (1965). An attempt to group toilet train severely retarded patients. *Mental Retardation*, 3, 24-26.
- Berk, L. B. & Friman, P. C. (1990). Epidemiologic aspects of toilet training. *Clinical Pediatrics*, 29, 278-282.
- Blum, N. J., Taubman, B., & Nemeth, N. (2003).

- Relationship between age at initiation of toilet training and duration of training: A prospective study. *Pediatrics*, *111*, 810-814.
- Cicero, F. R., & Pfadt, A. (2002). Investigation of a reinforcement-based toilet training procedure for children with autism. *Research In Developmental Disabilities*, *23*, 319-331.
- Didden, R., Sikkema, S. P. E., & Bosman, I. T. M. (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.
- Giles, D. K., & Wolf, M. M. (1966). Toilet training institutionalized, severe retardates: An application of operant behavior modification techniques. *American Journal of Mental Deficiency*, *70*, 766-780.
- Hyams, G., McCoull, K., Smith, P. S. & Tyrer, S. P. (1992). Behavioural continence training in mental handicap: A 10-year follow-up study. *Journal of Intellectual Disabilities Research*, *36*, 551-558.
- Leblanc, L. A., Carr, J. E., Crossett, S. E., Bennett, C. M., & Detweiler, D. D. (2005). Intensive outpatient behavioral treatment of primary urinary incontinence of children with autism. *Focus on Autism & Other Developmental Disabilities*, *20*, 98-105.
- Luiselli, J. K. (1977). Case report: An attendant-administered contingency management programme for the treatment of a toileting phobia. *Journal of Mental Deficiency Research*, *21*, 283-288.
- Luiselli, J. K. (1994). Toilet training in children with sensory impairments in a residential school setting. *Behavioral Interventions*, *9*, 105-114.
- Luiselli, J. K. (1996). A case study evaluation of a transfer-of-stimulus control toilet training procedure for a child with pervasive developmental disorder. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, *11*, 158-162.
- Mahoney, K., Van Wagenen R. K., & Meyerson, L. (1971). Toilet training of normal and retarded children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *4*, 173-181.
- Ouslander, J. S., Al-Samarrai, N., & Schnelle, J. F. (2001). Prompted voiding for nighttime incontinence in nursing homes: is it effective? *Journal of the American Geriatrics Society*, *49*, 706-709.
- Post, A. R., & Kirkpatrick, M. A. (2004). Toilet training for a young boy with pervasive developmental disorder. *Behavioral Interventions*, *19*, 45-50.
- Schonwald, A. (2004). Difficult toilet training. *Pediatrics for Parents*, *21*, 3-4.
- Taubman, B. (1997). Toilet training and toileting refusal for stool only: A prospective study. *Pediatrics*, *99*, 54-58.
- Thompson, T. & Hanson, R. (1983). Overhydration: Precautions when treating urinary incontinence. *Mental Retardation*, *21*, 139-143.