

# 本文章已註冊DOI數位物件識別碼

## ► 克氏行為量表篩檢4歲以下自閉症類疾患兒童效度探究

Validity of the Clancy Behavior Scale for Detecting Autism Spectrum Disorders in Children Younger than 4 Years Old

doi:10.30074/FJMH.201403\_27(1).0005

中華心理衛生學刊, 27(1), 2014

Formosa Journal of Mental Health, 27(1), 2014

作者/Author：吳進欽(Chin-Chin Wu);朱慶琳(Ching-Lin Chu);侯育銘(Yuh-Ming Hou);姚淑芬(Shu-Fen Yao)

頁數/Page：131-161

出版日期/Publication Date：2014/03

引用本篇文獻時，請提供DOI資訊，並透過DOI永久網址取得最正確的書目資訊。

To cite this Article, please include the DOI name in your reference data.

請使用本篇文獻DOI永久網址進行連結:

To link to this Article:

[http://dx.doi.org/10.30074/FJMH.201403\\_27\(1\).0005](http://dx.doi.org/10.30074/FJMH.201403_27(1).0005)



DOI Enhanced

DOI是數位物件識別碼（Digital Object Identifier, DOI）的簡稱，是這篇文章在網路上的唯一識別碼，用於永久連結及引用該篇文章。

若想得知更多DOI使用資訊，

請參考 <http://doi.airiti.com>

For more information,

Please see: <http://doi.airiti.com>

請往下捲動至下一頁，開始閱讀本篇文獻

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE



## 克氏行為量表篩檢4歲以下自閉症類疾患 兒童效度探究

吳進欽 朱慶琳 侯育銘 姚淑芬

**研究目的：**目前篩檢4歲以下自閉症類疾患兒童與發展遲緩兒童的工具不多，這個問題會妨礙自閉症類疾患兒童的早期診斷與早期療育工作。因此，本研究目的探討家長填寫的篩檢問卷「克氏行為量表(Clancy Behavior Scale)」，運用在篩檢4歲以下自閉症類疾患兒童的效度。**研究方法：**152名生理年齡介於18-47個月之間的兒童，包括：62名自閉症類疾患兒童與90名發展遲緩兒童，由家長填寫克氏行為量表。**研究結果：**本研究發現克氏行為量表，在篩檢4歲以下自閉症類疾患兒童的效度尚佳。使用訊號偵測理論決定最佳切截分數，以總分12作為切截分數，敏感度與特異度分別是.74與.73。以判別分析的結構矩陣，找出9題關鍵題目。一樣使用訊號偵測理論決定9題關鍵题目的最佳切截分數，以總分7作為切截分數，敏感度與特異度分別是.76與.76。本研究結果顯示以簡版的克氏行為量表進行篩檢，敏感度與特異度優於全部14題。因此，本研究建議用9題版作為篩檢版本，採用4題版作為初步篩檢。**研究結論：**本研究初步結果支持克氏行為量表可以用來當作自閉症類疾患兒童層次二篩檢工具，後續需要更多的受試者來驗證克氏行為量表的篩檢效度及篩檢指標。

**關鍵詞：**自閉症類疾患，克氏行為量表、早期診斷、敏感度、特異度

吳進欽：高雄醫學大學心理系助理教授；國立中正大學心理學博士；專長領域與研究興趣為自閉症類疾患發展心理病理學、自閉症類疾患早期篩檢。(通訊作者；E-mail: jinnchin@mail2000.com.tw)

朱慶琳：國立中正大學心理系博士候選人；國立中正大學心理系碩士；專長領域與研究興趣為兒童臨床心理學、自閉症類疾患發展心理病理學。

侯育銘：戴德森醫療財團法人嘉義基督教醫院精神科主治醫師；國立臺灣大學醫學院醫學士；專長領域與研究興趣為自閉症、兒童精神醫學。

姚淑芬：戴德森醫療財團法人嘉義基督教醫院早期療育中心主任；東海大學社會工作研究所碩士；專長領域與研究興趣為發展遲緩兒童早期介入。

收稿：2013年08月29日；接受：2014年01月16日。

## 一、緒 論

廣泛性發展疾患(pervasive developmental disorders)，包括：自閉性疾患(autistic disorder)、雷特氏疾患(Rett's disorder)、亞斯柏格疾患(Asperger's disorder)、兒童期崩解疾患(childhood disintegrative disorder)，及未註明之廣泛性發展疾患(pervasive developmental disorder, not otherwise specified, PDDNOS)(APA, 2000)；當中，雷特氏疾患與兒童期崩解疾患，兩者都存在基因異常所導致的發展能力退化。Lord與Risi(2000)認為自閉性疾患、亞斯柏格疾患，及PDDNOS沒有基因異常導致的發展性退化，屬於同一種「類群(spectrum)」，稱為自閉症類疾患(autism spectrum disorders, ASD)。直到2013年DSM-5出版前，ASD都是研究者所使用的診斷分類，不是醫學上正式的診斷分類。ASD的三個核心障礙是：社會互動、溝通出現質的障礙，以及行為、興趣和活動的模式相當侷限重複而刻板等行為特徵。自閉性疾患、亞斯柏格疾患，及PDDNOS，分別在這三方面出現不同程度的障礙，自閉性疾患是三個核心症狀都出現障礙，亞斯柏格疾患是社會互動與行為、興趣侷限性出現障礙，而PDDNOS則是出現社會互動障礙，但是溝通障礙或行為、興趣侷限性的障礙，可能只出現其一，或兩類型障礙都出現，但嚴重度不如自閉性疾患。學界研究指出ASD兒童的家長，在小孩2歲以前便注意到孩子發展方面的異常(De Giacomo & Fombonne, 1998; Gray, Tonge, & Brereton, 2006; Rogers & DiLalla, 1990)；然而，ASD的診斷卻常出現延遲，有些研究指出在兒童3-4歲之間才被正式診斷(Filipek et al., 2000)，有些研究指出患者正式診斷延遲更久，要4歲以後才確診(Noterdaeme & Hutzelmeyer-Nickels, 2010; Nygren et al., 2012; Wiggins, Baio, & Rice, 2006)。ASD診斷的延遲會妨礙早期療育訓練，因此，ASD的早期診斷，是一件重要的工作，透過早期診斷可以讓家長瞭解小孩的障礙問題，以利後續尋求相關的資源與協助。

ASD是先天的發展疾患，患者的障礙是長期性的問題。ASD早期診斷的重要性，能從以下幾點得到支持：第一、ASD的盛行率(prevalence)提高，過去認為萬分之8(Lotter, 1966)，目前認為千分之6-7(Fombonne, 2009; Samadi, Mahmoodizadeh, & McConkey, 2012)，有些研究甚至指出超過百分之1(Baird et al., 2006; Centers for

airiti

Disease Control and Prevention, 2012; Kogan et al., 2009)，顯示ASD已經是不算少見的兒童期發展疾患，需要提供專業訓練的患者比過去增加。第二、ASD的早期介入，可以改善患者的問題行為、結果或適應能力(Fernell et al., 2011; Landa, Holman, O'Neill, & Stuart, 2011; Strauss et al., 2012)，若要進行早期介入，需要仰賴早期診斷。第三、ASD患者的家長，伴隨比較高壓力與心理相關問題(Estes et al., 2009; Estes et al., 2013; Seymour, Wood, Gialoo, & Jellett, 2013)，透過早期診斷方能提供家庭服務，改善家長壓力與調適，維持家庭功能。

ASD早期社會溝通行為發展的研究，發現患者社會溝通障礙很早便存在，例如：叫名反應、共享式注意力(joint attention, JA)、模仿等方面的障礙。研究指出ASD的叫名反應障礙，在2歲前便已經出現(Baranek, 1999; Osterling & Dawson, 1994; Osterling, Dawson, & Munson, 2002; Zwaigenbaum et al., 2005)，甚至於2-4歲之間，ASD兒童都還存在叫名反應障礙(吳進欽、姜忠信、虞燕婷，2010；Dawson et al., 2004)。共享式注意力的障礙，一些研究指出2歲前ASD嬰幼兒已經出現(Osterling & Dawson, 1994; Veness et al., 2012; Zwaigenbaum et al., 2005)，2-4歲這個障礙還是存在(吳進欽等人，2010；Chiang, Soong, Lin, & Rogers, 2008; Dawson et al., 2004)。此外，4歲以前ASD患者模仿障礙也得到許多研究的支持(Barbaro & Dissanayake, 2013; Rogers, Hepburn, Stackhouse, & Wehner, 2003; Wu, Chiang, & Hou, 2011; Zwaigenbaum et al., 2005)。上述心理病理學的研究結果，顯示ASD早期社會溝通障礙相當明顯。那麼ASD的診斷為什麼會出現延遲的情況呢？Wiggins等人(2006)認為缺乏有效度的篩檢工具是一個原因。在國內缺乏ASD早期篩檢工具的情況更明顯，因此，發展具有有效度的篩檢工具是項重要的工作。

目前有兩項被學界公認是診斷ASD的標準化工具(Ozonoff, Goodlin-Jones, & Solomon, 2005)，分別是：自閉症診斷會談修訂版(Autism Diagnostic Interview-Revised, ADI-R)(Rutter, LeCouteur, & Lord, 2003)與自閉症診斷觀察量表(Autism Diagnostic Observation Schedule, ADOS)(Lord, Rutter, DiLavore, & Risi, 1999)。但這兩項工具，因為訓練的要求與執行的複雜度過高，不適合在臨床實務場合使用，大多是研究工作者在使用。ADI-R與ADOS這兩項工具以外，國際上有不少ASD篩檢工

具，因為適用樣本與篩檢目的的差異，可以分為層次一篩檢工具與層次二篩檢工具(Filipek et al., 2000)。

ASD層次一篩檢工具，通常是一般社區樣本快速篩檢時使用，目的是找出高風險群個體，以便進行後續ASD相關的評估。層次一篩檢工具通常是家長自填量表，主要針對2歲以前的嬰幼兒，一般可以在5-10分鐘內完成。目前屬於層次一的ASD篩檢工具，包括：學步期自閉症檢核表(Checklist for Autism in Toddlers, CHAT)(Baron-Cohen, Allen, & Gillberg, 1992)、修訂學步期自閉症檢核表(Modified Checklist for Autism in Toddlers, M-CHAT)(Robins, Fein, Barton, & Green, 2001)、溝通與象徵行為量表：發展表現，嬰兒學步期檢核表(Communication and Symbolic Behavior Scales: Developmental Profile, Infants-Toddler Checklist, CSBS DP: ITC)(Wetherby & Prizant, 2002)、早期自閉症特質篩檢量表(Early Screening of Autism Traits Questionnaire, ESAT)(Dietz, Swinkels, van Daalen, van Engeland, & Buitelaar, 2006)和嬰兒期自閉症觀察量表(Autism Observation Scale for Infants, AOSI)(Brian et al., 2008)等。ASD層次一篩檢工具的效度，CHAT與M-CHAT有比較多的研究結果發表，M-CHAT的敏感度(sensitivity)與特異度(specificity)俱佳；而CHAT的敏感度不理想，特異度則相當理想(Barton, Dumont-Mathieu, & Fein, 2012)。

CHAT為包含9題家長訪談、5題行為觀察的篩檢量表。雖然是層次一的篩檢工具，但是有些學者運用在臨床樣本，進行層次二篩檢工作，探究CHAT用在區辨ASD與其它發展疾患的篩檢效度。日本的研究，Koyama等人(2010)分析100名24-35個月之間被篩檢為發展遲緩的嬰幼兒，3歲時52名診斷為ASD，48名為非ASD。Koyama等人(2010)發現有4題最具區辨力，分別是：社會興趣、展示(showing)、分享式手指指示(proto-declarative pointing)及要求式手指指示(proto-imperative pointing)。以這4題失敗2題當作指標，敏感度與特異度分別是0.85與0.73。

M-CHAT保留CHAT的9題家長訪談，並增加14題，總計共23題，由家長以「是/否」來回答。M-CHAT的23題中有6題關鍵題目，分別是：分享式手指指示、跟隨手指指示、展示、對其它小孩感興趣、模仿及叫名反應(Robins et al., 2001)。Snow與Lecavalier(2008)將M-CHAT運用在臨床樣本進行層次二篩檢效度探究，受試者為



airiti

18-70個月大的ASD兒童54名與非ASD兒童28名。結果發現M-CHAT的敏感度尚佳，特異度不理想。以6題關鍵題目，失敗1題當作指標，敏感度.79、特異度.38；失敗2題當作指標，敏感度.70、特異度.38。以全部23題失敗3題當作指標，敏感度.88、特異度.38。Snow與Lecavalier(2008)採用社區大樣本篩檢的標準作為臨床樣本的篩檢指標、非ASD兒童人數少，都是導致特異度不理想的可能原因，後續的研究可以修正此問題，持續進行探究。

學界還有其他研究，一樣將ASD層次一篩檢工具，進行臨床樣本的效度探究。Wong等人(2004)在香港，將M-CHAT結合CHAT的5題行為觀察，稱為CHAT-23。CHAT-23包含兩部分：第一部份是原來23題M-CHAT，除了第16題維持「是/否」，其它題目修改為：「從不」、「很少」、「經常」和「通常」4個等級，計分時再將「從不」與「很少」合併為失敗，「經常」與「通常」合併為通過；第二部份則是CHAT的5題行為觀察。Wong等人(2004)的受試者為276名13-86個月大的受試者，分析人數為87位ASD兒童、125位發展遲緩兒童。結果發現23題中有7題最能區辨這兩組，分別為：對其他小孩感興趣、模仿、分享式手指指示、跟隨手指指示、展示、假扮遊戲及社會參照。以這7題中失敗2題當作ASD指標，其敏感度與特異度分別是.93與.77。第二部分的行為觀察，排除「疊積木」這一題後，保留剩下的4題行為觀察。以2題未通過當作指標，敏感度.74、特異度.91。從CHAT、CHAT-23和M-CHAT篩檢臨床樣本的研究結果，顯示層次一的ASD篩檢工具，在臨床樣本上使用同樣具有實用性。Gardner等人(2013)使用不同的層次一ASD篩檢工具，結果也支持可以將層次一的篩檢工具運用在臨床樣本。

ASD層次二篩檢工具，目的是用來區辨ASD與其他發展疾患，適用於臨床樣本的篩檢。層次二的篩檢工具，大多是適用年齡在4歲以上的ASD患者，常見的工具，包括：自閉症類篩檢問卷(Autism Spectrum Screening Questionnaire, ASSQ)(Ehlers, Gillberg, & Wing, 1999)、社交溝通問卷(Social Communication Questionnaire, SCQ)(Berument, Rutter, Lord, Pickles, & Bailey, 1999)、社交反應量表(Social Responsiveness Scale, SRS)(Constantino, Przybeck, Friesen, & Todd, 2000)和兒童期亞斯柏格症候群問卷(Childhood Asperger Syndrome Test, CAST)(Scott, Baron-Cohen, Bolton, & Brayne,

2002)等。少數層次二篩檢工具可以適用4歲以下兒童，如：兒童期自閉症評量表(Childhood Autism Rating scale, CARS)(Chlebowski, Green, Barton, & Fein, 2010)、溝通與象徵行為量表：發展表現(Communication and Symbolic Behavior Scales: Developmental Profile, CSBS DP)的行為樣本(Wetherby & Prizant, 2002)、兩歲期自閉症篩檢工具(Screening Tool for Autism in Two-Year-Olds, STAT)(Stone, Coonrod, Turner, & Pozdol, 2004)，以下針對CARS、CSBS DP及STAT介紹。

CARS為15題的行為觀察量表，每一題的計分介於0-4，以.5為單位，總分為60，由評估者透過兒童行為觀察、家長會談的方式進行計分。Chlebowski等人(2010)的受試者有兩個年齡層，分別是：376位21-30個月大的幼兒(平均生理年齡27個月)，其中142位自閉症、101位PDDNOS、95位非ASD診斷及38位沒有臨床疾患診斷；及230位42-66個月大的兒童(平均生理年齡53個月)，其中104位自閉症、44位PDDNOS、34位非ASD診斷及48位沒有臨床疾患診斷。研究結果發現2歲組，以CARS總分26當作切截分數(cut off)，可以區分ASD與非ASD，敏感度.91、特異度.91；4歲組，以總分25.5當作切截分數，可以區分ASD與非ASD，敏感度.82、特異度.95。

CSBS DP的行為樣本，以錄影方式記錄嬰兒與照顧者，以及嬰兒與專業人員的互動過程，透過分析影帶的方式，評估嬰兒在社交、語言及象徵遊戲能力三項領域的行為表現。Wetherby等人(2004)以CSBS DP的行為樣本表現為基礎，參考ASD的診斷準則，發展出29題的篩檢系統，稱做系統觀察紅旗(systematic observation of red flags, SORF)。以24個月以前的ASD、發展遲緩及一般發展嬰兒各18位為對象，Wetherby等人(2004)的研究，結果發現在這29題當中，有9題可以區辨ASD嬰幼兒與其他兩組，另有4題可以區辨兩組臨床疾患嬰幼兒與一般發展嬰幼兒；利用這13題進行分類，敏感度與特異度都超過.90。

STAT為12題的互動式量表，以受過訓練的施測者透過遊戲互動的方式，評估兒童在遊戲、要求、共享式注意力和模仿能力四個領域的表現，用來篩檢24-35個月之間的自閉症患者。遊戲及要求領域，各有2題，1題未通過得0.5分；共享式注意力與模仿領域，各有4題，1題未通過得0.25分，四種領域的滿分皆為1分，總分為4分。

以總分2當作切截分數，敏感度及特異度分別為.92及.85(Stone et al., 2004)。STAT原本是篩檢24-35個月大幼兒，Stone的研究團隊，將其運用在14-23個月高風險群(ASD兒童年幼手足)的篩檢，以總分2.75當作切截分數，敏感度與特異度分別是.93與.83(Stone, McMahon, & Henderson, 2008)，結果相當理想。

CARS、CSBS DP的行為樣本及STAT的研究結果，顯示4歲以下ASD患者的早期篩檢效度相當不錯。事實上，Chawarska、Klin、Paul、Macari和Volkmar(2009)針對89位13-27個月大的發展遲緩嬰幼兒進行第一次診斷，約2年後進行追蹤評估。結果發現43位自閉症，2年後診斷32位依然是自閉症，11位為ASD，穩定度100%；18位ASD，2年後診斷3位是自閉症，15位依然是ASD，穩定度100%，顯示ASD早期診斷穩定度相當理想。ASD早期診斷穩定度，也在其他研究得到支持(Itzhak & Zachor, 2009; Malhi & Singhi, 2011)。

在國內針對4歲以下的ASD篩檢工具相關研究不多，目前有克氏行為量表(Clancy Behavior Scale，簡稱Clancy)(謝清芬、宋維村、徐澄清，1983)、自閉症兒童行為檢核表(Behavioral Rating Scale for Children with Autism, BSCA)(張正芬、王華沛，2005)、台灣版兩歲期自閉症篩檢工具(Screening Tool for Autism in Two-Year-Olds, Taiwan Version, T-STAT)(姜忠信、吳進欽、劉俊宏、侯育銘，2012)及學步期自閉症篩檢問卷(Toddler Autism Screening Questionnaire, TASQ)(Tsai, Soong, & Shyu, 2012)，Clancy與TASQ可以歸類為層次一的篩檢工具，BSCA與T-STAT屬於層次二的篩檢工具，以下分別介紹：

Clancy修訂自Clancy、Dugdale與Rendle-Short(1969)的問卷。Clancy等人的研究發表時，DSM尚沒有自閉症的診斷準則，其診斷依據為Kanner(1943)所提出的個案報告。該研究的題目原本有54題，由照顧者以「是/否」強迫選擇來回答。受試者為25名平均生理年齡約8歲的自閉症兒童，與97名平均生理年齡約4歲的非自閉症兒童(32名一般發展兒童、25名發展遲緩兒童、25名耳聾兒童及15名腦性麻痺兒童)。依據家長填寫問卷的結果，透過數值分類法(numerical taxonomy)，將這54題合併成10組(group)，第6組與第7組共14題，最能有效區分自閉症兒童與非自閉症兒童。這25名自閉症兒童在這14題出現的比例高，24名至少出現7題以上。謝清芬等人(1983)選擇



這14題作為篩檢的量表，並將答案改成「從不」、「偶而」及「經常」3個選項，計分分別為0、1和2。在49名1-8歲的自閉症相關問題(33名自閉症，16名自閉症傾向)與98名10個月到16歲無自閉症相關問題的受試者中，以總分14作為切截分數，敏感度.84，特異度.60，整體正確篩檢率68%。不過，因謝清芬等人的研究受試者年齡層太大，所以Clancy適用範圍存在爭議。有些研究者認為適用3歲半以上兒童(姜忠信、宋維村，2005)，有些研究者認為適用4歲以下兒童(陳韻如等人，2009)。由於Clancy已經使用超過30年，當時自閉症診斷與今日有差異，有必要重新檢驗篩檢效度，特別是針對4歲以下兒童。

Tsai等人(2012)參考國際上常用的層次一ASD篩檢工具，發展一項18題的家長填寫問卷TASQ，用來篩檢ASD嬰幼兒，照顧者以「是/否」回答題目。受試者為18位19-24個月大的ASD嬰幼兒，以及59位18-26個月大的一般發展嬰幼兒。研究結果發現TASQ的18題當中，有3題缺乏區辨力，刪掉此3題後，以剩下的15題透過訊號偵測理論(signal detection theory)決定切截分數，發現5與6是最佳的選擇，敏感度可達1，特異度達.97，效度十分理想。然而，以層次一篩檢工具的標準來看，該研究的樣本數少，還需要社區大樣本的研究持續驗證TASQ的篩檢效度。

張正芬與王華沛(2005)參考DSM-IV與ICD-10的診斷準則，以及自閉症篩檢評估工具，如：ADI-R與ADOS等，編製成甲乙兩式各61題(當中56題為共同題目)4點量表的BSCA，「從不如此」、「偶爾如此」、「經常如此」與「總是如此」分別計為0、1、2與3；若是反向題計分則為3、2、1及0。受試者為3歲至國中三年級的自閉症兒童373名與一般兒童1773名；當中學齡前組自閉症兒童147名，一般發展兒童270名。研究結果學齡前兒童篩檢的敏感度與特異度都超過.90以上。然而，受試者當中有多少比例屬於4歲以下，該研究並未提及。因此，BSCA在4歲以下早期篩檢的效度，也需要研究來驗證與支持。

姜忠信等人(2012)回顧3歲前ASD幼兒心理病理學的研究，修改STAT部分題目，稱為T-STAT。T-STAT所修改的STAT題目，分別是：4題都是主動性共享式注意力(initiating joint attention, IJA)部分，刪除1題主動性共享式注意力，增加1題反應性共享式注意力(responding joint attention, RJA)；物體模仿3題與1題動作模仿的模仿

領域，刪除1題物體模仿增加1題動作模仿，施測的總題目還是12題。以T-STAT篩檢24-36個月的ASD幼兒與發展遲緩幼兒，研究結果發現以總分2當作切截分數，敏感度與特異度分別是.94與.82。一樣是以T-STAT為工具的研究，結果發現區辨自閉症和發展遲緩幼兒的敏感度與特異度都超過.90，但是篩檢PDDNOS比較不理想(Chiang et al., 2013)。此外，T-STAT運用在平均生理年齡4歲的受試者，篩檢效度也相當不錯，以1.25作為切截分數，敏感度與特異度分別是.90與.87(吳進欽、姜忠信、侯育銘、劉俊宏、朱慶琳，2012)。

當代ASD的診斷，建議跨專業(multidisciplinary)的評估，收集不同來源的資料(Risi et al., 2006)。這些資料的來源應該要包括：發展史、臨床診斷、認知功能評估、自閉症評估工具等，透過不同訊息來源資料的整合有助於診斷ASD。自閉症評估工具部分，有直接與兒童互動的行為觀察與家長問卷(或訪談)兩種資料，家長資料是家長本身長期觀察的結果，可以瞭解兒童平時的狀況；而直接的行為觀察，可以看到兒童在陌生情境的互動表現，各有其優點。檢視國內目前4歲以下的ASD篩檢工具，T-STAT是針對3歲以下兒童發展的行為觀察量表；Clancy與TASQ則是家長填寫的問卷，TASQ適用4歲以下，但是運用在臨床樣本的效度仍須檢驗，也因為剛發表，國內臨床實務工作者尚少人使用。Clancy國內臨床實務工作者使用已久，目前仍繼續使用中，但需要重新驗證篩檢指標與效度。BSCA主要是針對學齡兒童篩檢工具，不適用4歲以下兒童。

綜合上面文獻回顧，本研究使用Clancy作為4歲以下ASD兒童的篩檢工具，原因是目前國內還有不少臨床工作者持續使用Clancy篩檢ASD患者，有必要重新驗證其篩檢效度及篩檢指標。選擇4歲以下的兒童，主要是因為這是國內早期篩檢重要年齡層(Tsai et al., 2012)，而且這個年齡符合ASD早期篩檢與早期介入的需求。此外，Wong等人(2004)以心理年齡2歲為受試者，而ADOS(Lord et al, 1999)以語言表達能力30個月作為模組一的選擇依據，4歲以下的年齡層可以符合這兩個條件。因此，本研究的主要目的如下：第一、探究Clancy運用在臨床場域的ASD篩檢效度；第二、探究比較ASD兒童在Clancy的表現；第三、驗證Clancy過去的篩檢指標，必要時進行修正。

## 二、研究方法

### (一) 受試者

本研究通過戴德森醫療財團法人嘉義基督教醫院人體試驗委員會的審查（編號100062與101022）。受試者經由兩種方式轉介而來：1.兒童通報轉介中心篩檢人員進行發展遲緩兒童篩檢，沒有通過者，由篩檢人員告知家長研究訊息；2.因發展遲緩問題而帶小孩到醫院就診的家長，由醫生或其它專業人員告知研究訊息。若家長有意願參加研究，則由相關人員向家長說明研究的性質，並安排評估時間。受試者為生理年齡18-47個月的兒童，包括ASD兒童與發展遲緩兒童。ASD兒童診斷分類，依據兩種標準：一、臨床診斷部分，資深兒童精神科醫師或臨床心理師，透過臨床會談方式，向家長詢問兒童日常生活人際互動、遊戲行為、情緒表現，以及評估者直接與兒童互動的行為觀察，依據DSM-IV-TR(APA, 2000)的診斷準則給予診斷分類。二、自閉症診斷工具部分，由本文第一作者與第二作者(皆已具備研究使用資格)，以ADOS(Lord et al., 1999)進行評估，依據兒童行為表現給予診斷分類。本研究的ASD兒童，是指在ADOS的表現結果與依據DSM診斷準則的分類，皆符合ASD的診斷。發展遲緩兒童的診斷，則是依據發展評估工具穆林早期學習量表(Mullen Scale of Early Learning, MSEL) (Mullen, 1995)評估的結果。受試者共有152名，62名為ASD兒童(45名為自閉症疾患，17名為PDDNOS)及90名發展遲緩兒童；18-24個月79名，25-36個月42名，37-47個月31名。所有的受試者沒有明顯的感官、動作發展的障礙。

兩組受試者的發展能力，以MSEL評估的結果進行配對(Mullen, 1995)。MSEL有四個分量表，分別是：視覺接收、精細動作、語言理解，及語言表達。參考Rogers、Hepburn、Stackhouse與Wehner(2003)的做法，將視覺接收、精細動作、語言理解，及語言表達等四種認知能力的年齡當量(age equivalent)相加除以4，作為整體心理年齡(mental age, MA)。社經地位則是依據填寫Clancy的照顧者，接受正式教育的年數，國小畢業6年、國中畢業9年、高中畢業12年、大學畢業16年，及研究所(碩士)畢業18年。

表一為兩組受試者基本資料、發展能力之比較，以獨立樣本  $t$  檢定檢驗兩組受

試者。在生理年齡( $t(150)=1.57, p=.118$ )、視覺接收( $t(150)=-.29, p=.772$ )、精細動作( $t(150)=-.31, p=.760$ )、語言理解( $t(150)=-1.64, p=.104$ )、語言表達( $t(150)=-.32, p=.747$ )、整體心理年齡( $t(150)=-.73, p=.468$ )及問卷填寫者教育年數( $t(150)=1.51, p=.133$ )，結果皆無出現顯著差異。以卡方檢定( $\chi^2 test$ )來檢驗兩組受試者男女性別比例( $\chi^2(1, N=152)=2.35, p=.125$ )，結果沒有顯著差異。自閉症症狀嚴重度，ASD組顯著高於發展遲緩組( $t(150)=30.98, p=.000$ )。

表一 兩組受試者各項基本能力表現

	ASD組 (N=62)	發展遲緩組 (N=90)	p
生理年齡(月)			
平均(標準差)	28.89(8.01)	26.78(8.23)	
全距	18-45	18-47	.118
視覺接收年齡當量(月)			
平均(標準差)	20.97(7.73)	21.29(5.90)	
全距	11-45	11-46	.772
精細動作年齡當量(月)			
平均(標準差)	23.56(6.98)	23.90(6.38)	
全距	13-42	15-44	.760
語言理解年齡當量(月)			
平均(標準差)	17.94(8.81)	19.96(6.40)	
全距	5-44	11-34	.104
語言表達年齡當量(月)			
平均(標準差)	14.10(9.19)	14.51(6.62)	
全距	5-33	5-31	.747
整體心理年齡(月)			
平均(標準差)	19.14(7.57)	19.91(5.52)	
全距	10.00-39.00	12.50-36.75	.468
填寫者教育年數			
平均(標準差)	13.74(2.82)	13.06(2.71)	
全距	6-18	6-18	.133
性別			
男：女	52:10	66:24	.125
ADOS分數 <sup>a</sup>			
平均(標準差)	16.03(3.47)	3.24(1.50)	
全距	8-22	0-6	.000

<sup>a</sup>分數越高症狀越嚴重

## (二)研究工具

### 1. 克氏行為量表(Clancy Behavior Scale) (謝清芬等人，1983)

Clancy為一份14題家長填寫的問卷，題目分別是：1.不易與別人混在一起玩；2.聽而不聞，好像是聾子；3.強烈反抗學習，譬如拒絕模仿說話或動作；4.不顧危險；5.不能接受日常習慣之變化；6.以手勢表達需要；7.莫名其妙的笑；8.不喜歡被人擁抱；9.活動量過高；10.避免視線接觸；11.過度偏愛某些物品；12.喜歡旋轉東西；13.反覆怪異的動作或玩；14.對周圍漠不關心。由照顧或熟悉兒童的照顧者填寫，每一題目都是「從不」、「偶爾」、與「經常」三個選項，分別轉換成0、1與2計分。謝清芬等人(1983)建議的Clancy指標有兩種，第一種是總分超過14，當作初篩用；第二種指標為總分14以上，加上「經常」六題以上及「從不」三題以下，作為診斷依據用。第一種指標的敏感度(.84)較佳，特異度不理想(.60)；第二種指標的敏感度(.63)不理想，特異度(.87)佳。研究者過去在醫院工作的經驗，使用Clancy的實務工作者，大多是採用第一種指標，這與敏感度高有關。兒童在進行MSEL與ADOS的評估時，家長在旁邊陪伴兒童，並填寫一些問卷，Clancy為其中的一份。

### 2. 自閉症診斷觀察量表(Autism Diagnostic Observation Schedule, ADOS) (Lord et al., 1999)

ADOS是國際上認同的自閉症診斷工具，為半結構化的評估工具，由評估者直接與兒童互動，進行行為觀察。ADOS共分成有四個模組(module)，依據受試者的語言表達能力，選擇適當的模組。ADOS的評估時間大約30~45分鐘，本研究因為受試者的語言表達能力的限制，絕大多數的受試者都是使用模組一進行評估。ADOS的計分，主要分為三項，分別是：社會、溝通障礙及整體障礙(社會合併溝通障礙)，分數越高代表自閉症症狀越嚴重。ADOS雖然包含同一性的症狀評估，但在診斷分類上不考慮同一性行為。ADOS在本研究中，除了協助ASD的診斷外，也分析與Clancy的相關，當作效標檢驗Clancy的效度。



### 三、結 果

以Pearson積差相關檢驗Clancy與ADOS的相關，Clancy的總分與ADOS的社會互動障礙、溝通障礙及整體障礙顯著正相關，顯示Clancy是一份有效的篩檢問卷(表二)。

表二 Clancy與ADOS的相關

Clancy總分	ADOS		
	社會互動障礙	溝通障礙	整體障礙
全樣本	.57***	.54***	.57***
ASD組	.51***	.33**	.49***
發展遲緩組	-.12	.02	-.09

\*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

以獨立樣本  $t$  檢定檢驗兩組受試者在Clancy的14題與總分的差異，第一題、第二題、第三題、第五題、第七題、第八題、第十題、第十一題、第十二、第十三、第十四題及總分出現顯著差異，第四題、第六題及第九題沒有顯著差異(表三)。

以訊號偵測理論找出Clancy總分的最佳切截分數，結果發現10.50~12.50為相對較好的選擇(表四)。以11作為切截分數，ASD組正確分類75.8%，發展遲緩組正確分類66.7%；以12作為切截分數，ASD組正確分類74.2%，發展遲緩組正確分類73.3%；以Clancy原來建議的14作為切截分數，ASD組正確分類61.3%，發展遲緩組正確分類86.7%(表五)。此外，訊號偵測理論預測的偵測者運作特徵(receiver operating characteristic, ROC)曲線下的面積.808。

以判別分析(discriminant analysis)的結構矩陣，找出區辨力相對較為理想的題目，採用余麗樺、郭乃文與潘秀琴(1998)的建議，相關係數.32(解釋量10%)作為標準，發現共有9題的區辨力達到此標準，分別是第十題、第一題、第二題、第十四題、第十二題、第十三題、第八題、第七題及第十一題(表六)。

依據結構矩陣相關係數找出有9題解釋量高於10%。一樣使用訊號偵測理論找出最佳切截分數。結果發現9題版相對較佳的切截分數為4.50~7.50(表七)。以5作為切

表三 兩組受試者在Clancy的表現差異

	ASD組 (N=62)	發展遲緩組 (N=90)	t	p
1.不易與別人混在一起玩	1.16(.58) <sup>a</sup>	.50(.62)	6.62	.000
2.聽而不聞，好像是聾子	1.00(.72)	.36(.53)	6.36	.000
3.強烈反抗學習，譬如拒絕模仿說話或動作	.97(.65)	.63(.63)	3.18	.002
4.不顧危險	1.32(.65)	1.13(.69)	1.70	.091
5.不能接受日常習慣之變化	.69(.64)	.43(.60)	2.55	.012
6.以手勢表達需要	1.35(.75)	1.46(.72)	-.83	.406
7.莫名其妙的笑	.84(.75)	.44(.58)	3.64	.000
8.不喜歡被人擁抱	.74(.63)	.38(.57)	3.71	.000
9.活動量過高	1.29(.71)	1.10(.77)	1.55	.123
10.避免視線接觸	1.06(.65)	.33(.56)	7.40	.000
11.過度偏愛某些物品	1.19(.72)	.77(.77)	3.46	.001
12.喜歡旋轉東西	1.27(.77)	.72(.70)	4.57	.000
13.反覆怪異的動作或玩	.73(.75)	.29(.53)	4.23	.000
14.對周圍漠不關心	1.06(.77)	.41(.56)	6.08	.000
Clancy總分	14.69(5.05)	8.94(4.30)	7.54	.000

<sup>a</sup>平均數(標準差)

表四 Clancy總分不同切截分數的敏感度與特異度

截取點	敏感度	特異度
6.50	.97	.34
7.50	.94	.41
8.50	.84	.49
9.50	.82	.58
10.50	.76	.67
11.50	.74	.73
12.50	.69	.81
13.50	.61	.87
14.50	.53	.90
15.50	.40	.91
16.50	.29	.94

表五 Clancy與診斷一致性

Clancy總分	ASD組 (N=62)	發展遲緩組 (N=90)
切截分數=11		
ASD組	47(75.8%)	30(33.3%)
發展遲緩組	15(24.2%)	60(66.7%)
切截分數=12		
ASD組	46(74.2%)	24(26.7%)
發展遲緩組	16(25.8%)	66(73.3%)
切截分數=14		
ASD組	38(61.3%)	12(13.3%)
發展遲緩組	24(38.7%)	78(86.7%)

表六 Clancy的結構矩陣

題目	相關係數
10.避免視線接觸	.68
1.不易與別人混在一起玩	.61
2.聽而不聞，好像是聾子	.58
14.對周圍漠不關心	.56
12.喜歡旋轉東西	.42
13.反覆怪異的動作或玩	.39
8.不喜歡被人擁抱	.34
7.莫名其妙的笑	.34
11.過度偏愛某些物品	.32
3.強烈反抗學習，譬如拒絕模仿說話或動作	.29
5.不能接受日常習慣之變化	.24
4.不顧危險	.16
9.活動量過高	.14
6.以手勢表達需要	-.08

表七 Clancy9題、4題版不同切截分數的敏感度與特異度

9題版			4題版		
截取點	敏感度	特異度	截取點	敏感度	特異度
1.50	1.00	.20	-1.00	1	.00
2.50	.97	.31	.50	.98	.31
3.50	.94	.49	1.5	.94	.50
4.50	.89	.63	2.5	.82	.76
5.50	.79	.69	3.5	.61	.88
6.50	.76	.76	4.5	.45	.97
7.50	.65	.84	5.5	.23	.99
8.50	.58	.91	6.5	.19	1
9.50	.47	.96	7.5	.07	1
10.50	.29	.96	9.0	.00	1

截分數，ASD組正確分類88.7%，發展遲緩組正確分類63.3%；以6作為切截分數，ASD組正確分類79.0%，發展遲緩組正確分類68.9%；以7作為切截分數，ASD組正確分類75.8%，發展遲緩組正確分類75.6%(表八)。此外，ROC曲線下的面積.844。

結構係數發現有4題相關係數高於.50，解釋量超過25%，一樣使用訊號偵測理論找出最佳切截分數。結果發現4題版相對較佳的切截分數為1.50~3.50(表七)；以2作為切截分數，ASD組正確分類93.5%，發展遲緩組正確分類50.0%；以3作為切截分數，ASD組正確分類82.3%，發展遲緩組正確分類75.6%(表九)。此外，ROC曲線下的面積.859。

由於本研究的受試者，心理年齡全距大，訊號偵測理論所決定的切截分數，是否會因為心理年齡的差異而影響正確分類率，是一個值得注意的議題。進一步區分為18-24個月、25-36個月及37-47個月等三個年齡組。結果發現三個年齡組的ASD患者，不論是完整14題或簡版9題，正確分類率都超過70%。發展遲緩組正確分類率，完整14題，18-24個月與37-47個月組超過70%，25-36個月組略低於70%；簡版9題，18-24個月與25-36個月組超過70%，37-47個月組略低於70%(表十)。

表八 Clancy9題版與診斷一致性

Clancy總分	ASD組 (N=62)	發展遲緩組 (N=90)
切截分數=5		
ASD組	55(88.7%)	33(36.7%)
發展遲緩組	7(11.3%)	57(63.3%)
切截分數=6		
ASD組	49(79.0%)	28(31.1%)
發展遲緩組	13(21.0%)	62(68.9%)
切截分數=7		
ASD組	47(75.8%)	22(24.4%)
發展遲緩組	15(24.2%)	68(75.6%)

表九 Clancy4題版與診斷一致性

Clancy總分	ASD組 (N=62)	發展遲緩組 (N=90)
切截分數=2		
ASD組	58(93.5%)	45(50.0%)
發展遲緩組	4(6.5%)	45(50.0%)
切截分數=3		
ASD組	51(82.3%)	22(24.4%)
發展遲緩組	11(17.7%)	68(75.6%)

## 四、討論與結論

Clancy是30年前所發展的ASD篩檢量表，目前尚被國內臨床實務工作者使用，有必要重新驗證篩檢效度與篩檢指標。因此本研究採用Clancy篩檢4歲以下ASD兒童，受試者共有152位兒童，包括62名ASD兒童與90名發展遲緩兒童，兩組受試者在生理年齡、各項認知功能、性別比例及照顧者的教育年數有效配對，沒有顯著差異。ASD兒童的自閉症症狀比發展遲緩兒童，顯著較為嚴重，顯示診斷分類的有效性。



表十 不同年齡層Clancy14題、9題版與診斷一致性

14題(切截分數12)	ASD組	發展遲緩組
18-24個月		
ASD組	20(76.9%)	13(24.5%)
發展遲緩組	6(23.1%)	40(75.5%)
25-36個月		
ASD組	14(70%)	7(31.8%)
發展遲緩組	6(30%)	15(69.2%)
37-47個月		
ASD組	12(75%)	4(26.7%)
發展遲緩組	4(25%)	11(73.3%)
9題(切截分數7)		
18-24個月		
ASD組	19(73.1%)	11(20.8%)
發展遲緩組	7(26.9%)	42(79.2%)
25-36個月		
ASD組	16(80%)	6(27.3%)
發展遲緩組	4(20%)	16(72.7%)
37-47個月		
ASD組	12(75%)	5(33.3%)
發展遲緩組	4(25%)	10(66.7%)

Clancy效度部分，所有152名兒童，Clancy的總分與ADOS的社會互動障礙、溝通障礙與整體障礙，顯著正相關；62名ASD兒童的Clancy總分與ADOS的社會互動障礙、溝通障礙與整體障礙，顯著正相關；90名發展遲緩兒童的Clancy總分與ADOS的社會互動障礙、溝通障礙與整體障礙，沒有顯著相關。此外，判別分析顯示ASD組與發展遲緩組的形心位置(group centroids)，分別是1.063與-.732，代表方向截然不同。上述結果支持Clancy是一份有效度的家長填寫問卷，可以用來進行ASD的篩檢。

兩組兒童在Clancy的結果，共有11題出現顯著差異，只有第四題不顧危險、第六題以手勢表達需要及第九題活動量過高沒有顯著差異，再度支持Clancy是有效的篩檢問卷。不顧危險、活動量高沒有顯著差異，這個結果並不令人意外，因為4歲以下的兒童，特別是發展遲緩兒童，對環境的危險判斷不足。再者，抑制衝動行為或危險行為屬於執行功能的一部份，過去研究指出這個年齡執行功能尚未發展成

熟，因此ASD兒童與發展遲緩兒童、一般發展兒童沒有顯著差異(Dawson et al., 2002; Griffith, Pennington, Wehner, & Rogers, 1999)，這是第四題與第九題沒有出現差異的原因之一。以手勢表達需要沒有顯著差異，可能是因為這些兒童語言出現遲緩，所以傾向以動作表達需求所導致。另一個需要注意的現象，雖然Clancy的結果，顯示ASD組的障礙比發展遲緩組高，但檢視每一題目，照顧者似乎傾向評為「偶爾」(平均為.69~1.35)，很少評為「總是」，可能的原因是：第一、ASD兒童年紀小，症狀沒有完全展現；第二、照顧者對症狀行為的判斷偏差(bias)。Kleinman等人(2008)認為透過電話訪談可以改善問卷填寫者的偏差。臨床場域進行篩檢工作，因為家長已經在現場，臨床工作者可以直接訪談來澄清。後續的研究可以針對此議題探究。

Clancy是否可以作為ASD兒童的篩檢工具呢？目前有兩種指標可以用來判斷，第一種是ROC曲線下的面積；第二種是敏感度與特異度。ROC曲線下的面積，Swets(1998)認為.7~.9代表中度(moderate)正確，.9以上代表高度正確。敏感度與特異度方面，Glascoe(2005)所建議的標準為敏感度.70~.80，特異度接近.80。使用Clancy作為ASD兒童的篩檢工具，不論是完整14題或9題簡版，ROC曲線下的面積都超過.80，敏感度與特異度都超過.70以上，在兩種指標皆相當接近學者所建議的標準。檢視當代層次二篩檢工具，比較多篩檢效度報告的工具為SCQ(總題目為40題)，適用年齡在4歲以上，敏感度介於.47~.96，特異度介於.54~.92；但是比較多的研究所報告的敏感度與特異度在.70~.80(Norris & Lecavalier, 2010)。利用Clancy進行ASD的篩檢，敏感度與特異度與SCQ相近，可以使用在4歲以下的ASD兒童，且題目比較少，更突顯Clancy在早期篩檢工具的實用性與價值。

本研究依據訊號偵測理論的結果，採用切截分數12，比謝清芬等人(1983)所建議的切截分數低，兩篇研究所採用的診斷依據不一樣、受試者年齡層也不同；此外，配對組的屬性也存在著極大差異，本研究沒有感官、動作障礙的受試者，但是謝清芬等人的研究中有腦性麻痺、聽力障礙的患者，這些都是可能的原因。雖然切截分數14，152名兒童有116名可以正確分類，比切截分數12，152名兒童有110名可以正確分類多出6名，但這是因為發展遲緩組兒童人數較多，所以被正確篩檢出來的人數也較多。事實上，切截分數14的敏感度不佳，不符早期篩檢的目的。所以，本研究建議在4歲以下的ASD兒童篩檢切截分數應該採用12。隨著年齡、能力增長，ASD患

airiti

者的症狀通常會改善(Malhi & Singhi, 2011)。因此，若要使用Clancy完整的14題來進行篩檢4歲以上患者，過去建議的切截分數14是否適用可能有爭議，臨床實務工作者在使用上要小心，後續的研究需要針對4歲以上ASD患者進行篩檢效度的探究。

本研究一個獨特的貢獻是透過判別分析，找出區辨力比較大的9題版。9題版的切截分數為7，敏感度.76與特異度.76都比14題完整版稍高，ROC曲線下的面積也比完整版的多，顯示採用9題版來進行ASD兒童的篩檢比完整版更有價值。另外一個支持採用9題版的原因，是兩組受試者有3題沒有顯著差異，當中的第四題不顧危險與第九題活動量高，4歲以下的兒童，即使是一般發展兒童也是如此，因此14題完整版的適用性不如9題版。

依據生理年齡分組的分類結果，18-24個月組，不論是完整的14題或是簡版9題，敏感度與特異度都超過.73；25-36個月組，完整14題，敏感度與特異度約.70，簡版9題，敏感度.80，特異度.73；37-47個月組，完整14題，敏感度與特異度都超過.73，簡版9題，敏感度.75，特異度.67。在比較大的兩個年齡層特異度略低於.70，受試者樣本不夠大是一個原因，是否不同年齡需要不同篩檢指標，也需要注意。後續的研究需要增加受試者人數，探究不同年齡層是否需要選擇不同的篩檢指標。

判別分析的結構矩陣指出4題相關係數特別高，依序為：第十題避免視線接觸、第一題不易與別人混在一起玩、第二題聽而不聞，好像是聾子、及第十四題對周圍漠不關心。這些題目與過去Saint-Georges等人(2010)回顧家庭錄影帶方式的研究，指出2歲前ASD嬰幼兒的早期缺陷為：缺乏叫名反應、較少注視他人、眼神接觸少而且品質不佳，以及缺乏共享式注意力與展示等相互主體性(inter-subjectivity)行為一致。本研究結果再度支持社會互動障礙是ASD的主要缺陷，在4歲前都穩定的存在相關障礙。檢視Clancy的4題版，ROC曲線下的面積大於9題版與14題完整版，切截分數3分的敏感度與特異度也是三者最理想的，可以是另一個篩檢指標。然而，需要注意的是切截分數2與切截分數3，正確分類的結果差異相當大，這是因為題目數太少，個別差異少所導致。由於Clancy是家長填寫的問卷，家長對兒童行為的判斷會影響分數的高低，切截分數只差1分，分類結果差異如此大，代表這個指標是不夠穩定的。因此，雖然4題版最接近Swets(1998)及Glascoe(2005)所建議的指標，要採用4題版需

要更多的資料來支持。基於4題版的分類結果不夠穩定，本研究建議將4題版作為初步篩選用，採用切截分數2，因為敏感度.94相當高；若兒童超過2分，即應該建議進行ASD的確診。

雖然Clancy的篩檢效度不錯，但部分題目可能會讓家長誤解，這是需要注意的問題。Clancy的編制是依據Kanner(1943)對自閉症患者情感缺陷的觀點，當時自閉症心理病理學的研究尚少。若從當代ASD心理病理學的研究結果來看，Clancy的部分題目對行為的描述含糊不清、不夠明確的問題，可能導致填寫者對題目理解出現混淆，而產生填答上的偏誤。Clancy題目當中，至少有下面幾題需要注意，包括：第1題「不易與別人混在一起玩」，「混在一起玩」是指一群兒童在一起，各自玩自己玩具的平行遊戲，還是出現分享、互動的遊戲，這一題可能會產生混淆。第2題「聽而不聞，好像是聾子」，當代心理病理學的研究結果，應該是兒童面對他人喊他名字缺乏轉頭注視的叫名反應，但因為題目沒有明確提到叫名反應，可能家長會以對音樂聲等反應來判斷。第6題「以手勢表達需要」，是指兒童把大人的手當作工具，抓大人的手去做事情，或透過手指指示進行要求或分享，這個題目一樣存在混淆。若是抓大人的手當作工具，ASD兒童出現的機會比較高，這也是ADOS的評估題目。若是手指指示，ASD兒童出現的機會比較低(Koyama et al., 2010)，需要反向計分。第14題「對周圍漠不關心」，依據Kanner(1943)原來的描述及當代心理病理學的研究結果，ASD兒童會忽略對社會性刺激(人)的注意(Mundy & Burnette, 2005)，但題目的描述無法讓家長正確判斷。後續的研究，可以針對題目進行修改，探究是否可以提高篩檢效度。

本研究結果發現Clancy用來篩檢4歲以下ASD兒童，特異度與敏感度還算理想，可以達到相關學者建議的標準。依據本研究結果，可以利用4題版進行初步篩檢，9題版進行診斷。然而，就如Bryson、Rogers與Fombonne(2003)的建議，篩檢工具的篩檢效度，需要不同研究來驗證結果。因此，本研究結果應該視為初步的發現，後續需要其他的研究來驗證。此外，因為Clancy與ADOS顯著高相關，Clancy可以作為自閉症相關症狀嚴重度的指標，臨床工作者可以使用作療效指標之一。本研究結果有以下的限制：1.早期篩檢關注診斷的穩定性，本研究是橫斷的資料，後續的研究

需要透過縱貫、長期的資料來驗證診斷穩定的議題。Woolfenden、Sarkozy、Ridley 與Williams(2012)的回顧，指出3歲以下ASD患者早期診斷穩定度研究結果不一致，介於22~100%。透過縱貫研究確認早期診斷穩定度，特別是18-24個月之間的ASD嬰幼兒，更是重要。2. ASD的篩檢強調多方資料的整合，Clancy是家長填寫的問卷，後續的研究可以將Clancy結合行為觀察的工具，如：T-STAT等，以驗證多方資料在診斷上的價值。3.家長填寫問卷比較容易出現偏差，後續的研究可以比較透過評估者訪談時，Clancy的篩檢效度是否更為理想。Clancy原本是「是/否」強迫選擇，謝清芬等人(1983)改為三點量表。本研究發現ASD兒童的家長填寫的結果接近1，是否屬於反應心向(response set)，需要留意。後續研究可以同時探究強迫選擇與三點量表的差異。

## 謝 詞

本文的完成，感謝參與研究的小孩與家長，及國科會經費支持(計畫編號：NSC100-2410-H-037-011-；NSC101-2410-H-037-008-；NSC102-2410-H-037-002-)

## 參考文獻

- 余麗樺、郭乃文、潘秀琴(1998)：〈盧-尼神經心理測驗組中文修訂版的信效度研究〉。《台灣精神醫學》，12卷4期，365-378。
- 吳進欽、姜忠信、侯育銘、劉俊宏、朱慶琳(2012)：〈T-STAT評估學齡前自閉症類兒童效度的探究〉。《教育與心理研究》，35卷1期，81-98。
- 吳進欽、姜忠信、虞燕婷(2010)：〈自閉症類幼兒社會注意力的探究〉。《中華心理學刊》，52卷1期，57-74。
- 姜忠信、宋維村(2005)：〈自閉症嬰幼兒早期診斷：文獻回顧〉。《臨床心理學刊》，2卷1期，1-10。
- 姜忠信、吳進欽、劉俊宏、侯育銘(2012)：〈2-3歲自閉症幼兒篩檢量表的發展：



- T-STAT的初究》。《中華心理衛生學刊》，25卷1期，135-154。
- 陳韻如、雷庚玲、鄭欣宜、王麗娟、柯乃綺、黃奕偉…蔡文哲(2009)：〈自閉症兒童氣質與親職壓力之個別差異〉。《中華心理學刊》，51卷2期，175-196。
- 張正芬、王華沛(2005)：〈「自閉症兒童行為檢核表」之編製及相關研究〉。《特殊教育研究學刊》，28期，145-166。
- 謝清芬、宋維村、徐澄清(1983)：〈自閉症：克氏行為量表的效度與研究〉。《中華民國神經精神醫學會會刊》，9卷1期，17-26。
- American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4<sup>th</sup> ed-TR.). Washington DC: American Psychiatric Association.
- Baird, G., Simonoff, E., Pickles, A., Chandler, S., Loucas, T., Meldrum, D., & Charman, T. (2006). Prevalence of disorders of the autism spectrum in a population cohort of children in South Thames: the Special Needs and Autism Project (SNAP). *Lancet*, 368(9531), 210-215.
- Baranek, G. T. (1999). Autism during infancy: A retrospective video analysis of sensory-motor and social behaviors at 9-12 months of age. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29(3), 213-224.
- Barbaro, J., & Dissanayake, C. (2013). Early markers of autism spectrum disorders in infants and toddlers prospectively identified in the social attention and communication study. *Autism*, 17(1), 64-86.
- Baron-Cohen, S., Allen, J., & Gillberg, C. (1992). Can autism be detected at 18 months? The needle, the haystack, and the CHAT. *British Journal of Psychiatry*, 161, 839-843.
- Barton, M. L., Dumont-Mathieu, T., & Fein, D. (2012). Screening young children for autism spectrum disorders in primary practice. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(6), 1165-1174.
- Berument, S. K., Rutter, M., Lord, C., Pickles, A., & Bailey, A. (1999). Autism screening questionnaire: Diagnostic validity. *British Journal of Psychiatry*, 175, 444-451.
- Brian, J., Bryson, S. E., Garon, N., Roberts, W., Smith, I. M., Szatmari, P., & Zwaigenbaum,

- L. (2008). Clinical assessment of autism in high-risk 18-month-olds. *Autism, 12*(5), 433-456.
- Bryson, S. E., Rogers, S. J., & Fombonne, E. (2003). Autism spectrum disorders: Early detection, intervention, education, and psychopharmacological management. *Canadian Journal of Psychiatry, 48*(8), 506-516.
- Centers for Disease Control and Prevention (2012). Prevalence of Autism Spectrum Disorders-Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 14 sites, United States, 2008. *MMWR Surveillance Summaries, 61*(3), 1-19.
- Chawarska, K., Klin, A., Paul, R., Macari, S., & Volkmar, F. (2009). A prospective study of toddlers with ASD: Short-term diagnostic and cognitive outcomes. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 50*(10), 1235-1245.
- Chiang, C. H., Soong, W. T., Lin, T. L., & Rogers, S. J. (2008). Nonverbal communication skill in young children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorder, 38*(10), 1898-1906.
- Chiang, C. H., Wu, C. C., Hou, Y. M., Chu, C. L., Liu, J. H., & Soong, W. T. (2013). Development of T-STAT for early autism screening. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 43*(5), 1028-1037.
- Chlebowski, C., Green, J. A., Barton, M. L., & Fein, D. (2010). Using the Childhood Autism Rating Scale to diagnose autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 40*(7), 787-799.
- Clancy, H., Dugdalei, A., & Rendle-Shortt, J. (1969). The diagnosis of infantile autism. *Developmental Medicine and Child Neurology, 11*(4), 432-442.
- Constantino, J. N., Przybeck, T., Friesen, D., & Todd, R. D. (2000). Reciprocal social behavior in children with and without pervasive developmental disorders. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics, 21*(1), 2-11.
- Dawson, G., Munson, J., Estes, A., Osterling, J., McPartland, J., Toth, K., Carver, L., & Abbott, R. (2002). Neurocognitive function and joint attention ability in young children

- with autism spectrum disorder versus developmental delay. *Child Development*, 73(2), 345-358.
- Dawson, G., Toth, K., Abbott, R., Osterling, J., Munson, J., Estes, A., & Liaw, J. (2004). Early social attention impairments in autism: social orienting, joint attention, and attention to distress. *Developmental Psychology*, 40(2), 271-283.
- De Giacomo, A., & Fombonne, E. (1998). Parental recognition of developmental abnormalities in autism. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 7(3), 131-136.
- Dietz, C., Swinkels, S., van Daalen, E., van Engeland, H., & Buitelaar, J. K. (2006). Screening for autistic spectrum disorder in children aged 14-15 months. II: Population screening with the Early Screening of Autistic Traits Questionnaire (ESAT). Design and general findings. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(6), 713-722.
- Ehlers, S., Gillberg, C., & Wing, L. (1999). A screening questionnaire for Asperger syndrome and other high-functioning autism spectrum disorders in school age children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29(2), 129-141.
- Estes, A., Munson, J., Dawson, G., Koehler, E., Zhou, X. H., & Abbott, R. (2009). Parenting stress and psychological among mothers of preschool children with autism and developmental delay. *Autism*, 13(4), 375-387.
- Estes, A., Olson, E., Sullivan, K., Greenson, J., Winter, J., Dawson, G., & Munson, J. (2013). Parenting-related stress and psychological distress in mothers of toddlers with spectrum disorders. *Brain and Development*, 35(2), 133-138.
- Fernell, E., Hedvall, A., Westerlund, J., Höglund Carlsson, L., Eriksson, M., Barnevik Olsson, M.,...Gillberg, C. (2011). Early intervention in 208 Swedish preschoolers with autism spectrum disorder. A prospective naturalistic study. *Research in Developmental Disabilities*, 32(6), 2092-2101.
- Fombonne, E. (2009). Epidemiology of pervasive developmental disorders. *Pediatric Research*, 65(6), 591-598.
- Filipek, P. A., Accardo, P. J., Ashwal, S., Baranek, G. T., Cook, E. H. Jr., Dawson, G.,...

- airiti
- Volkmar, F. R. (2000). Practice parameter: Screening and diagnosis of autism: report of the quality standards subcommittee of the American Academy of Neurology and the Child Neurology Society. *Neurology*, 55(4), 468-479.
- Gardner, L. M., Murphy, L., Campbell, J. M., Tylavsky, F., Palmer, F. B., & Graff, J. C. (2013). Screening accuracy for risk of autism spectrum disorder using the Brief Infant-Toddler Social and Emotional Assessment (BITSEA). *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(5), 591-600.
- Glascoe, F. P. (2005). Screening for developmental and behavioral problems. *Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 11(3), 173-179.
- Gray, K. M., Tonge, B. J., & Brereton, A. V. (2006). Screening for autism in infants, children, and adolescents. *International Review of Research in Mental Retardation*, 32, 197-227.
- Griffith, E. M., Pennington, B. F., Wehner, E., A., & Rogers, S. J. (1999). Executive functions in young children with autism. *Child Development*, 70(4), 817-832.
- Itzhak, E. B., & Zachor, D. A. (2009). Change in autism classification with early intervention: Predictors and outcomes. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3(4), 967-976.
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2, 217-250.
- Kleinman, J. M., Robins, D. L., Ventola, P. E., Pandey, J., Boorstein, H. C., Esser, E. L.,...  
Fein, D. (2008). The Modified Checklist for Autism in Toddlers: A follow-up study investigating the early detection of autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(5), 827-839.
- Koyama, T., Inokuchi, E., Inada, N., Koroda, M., Moriwaki, A., Katagiri, M.,...Kamio, Y. (2010). Utility of the Japanese version of the checklist for autism in toddlers for predicting pervasive developmental disorders at age 2. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 64(3), 330-332.
- Kogan, M. D., Blumberg, S. J., Schieve, L. A., Boyle, C. A., Perrin, J. M., Ghandour, R. M.,...

- van Dyck, P. C. (2009). Prevalence of parent-reported diagnosis of autism spectrum disorder among children in the US, 2007. *Pediatrics*, 124(5), 1395-1403.
- Landa, R. J., Holman, K. C., O'Neill, A. H., & Stuart, E. A. (2011). Intervention targeting development of socially synchronous engagement in toddlers with autism spectrum disorder: A randomized controlled trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 52(1), 13-21.
- Lotter, V. (1966). Epidemiology of autistic conditions in young children: I. Prevalence. *Social Psychiatry*, 1(3), 124-137.
- Lord, C., & Risi, S. (2000). Diagnosis of autism spectrum disorders in young children. In A. M. Wetherby & B. M. Prizant (Eds.), *Autism spectrum disorders: A transactional developmental perspective* (pp.11-30). Baltimore: Brookes.
- Lord, C., Rutter, M., DiLavore, P. C., & Risi, S. (1999). *Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS)*. LA: Western Psychological Services.
- Malhi, P., & Singhi, P. (2011). Follow up of children with autism spectrum disorders: Stability and change in diagnosis. *Indian Journal of Pediatrics*, 78(8), 941-945.
- Mullen, E. (1995). *Mullen Scales of Early Learning*. T.O.T.A.L. Child, Inc, Cranston, RI.
- Mundy, P., & Burnette, C. (2005). Joint attention and neurodevelopmental models of autism. In F. R. Volkmar, R. Paul, A. Klin & D. Cohen (Eds.), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders* (3<sup>rd</sup> ed.) (pp. 650-681). NJ: John Wiley & Sons.
- Norris, M., & Lecavalier, L. (2010). Screening accuracy of level 2 autism spectrum disorders rating scales: A review of selected instruments. *Autism*, 14(4), 263-284.
- Noterdaeme, M., & Hutzelmeyer-Nickels, A. (2010). Early symptoms and recognition of pervasive developmental disorders in Germany. *Autism*, 14(6), 575-588.
- Nygren, G., Cederlund, M., Sandberg, E., Gillstedt, F., Arvidsson, T., Carina Gillberg, I.,...Gillberg, C. (2012). The prevalence of autism spectrum disorders in toddlers: A population study of 2-year-old Swedish children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(7), 1491-1497.



Osterling, J., & Dawson, G. (1994). Early recognition of children with autism: A study of first birthday home videotapes. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24(3), 247-257.

Osterling, J. A., Dawson, G., & Munson, J. A. (2002). Early recognition of 1-year-old infants with autism spectrum disorder versus mental retardation. *Development and Psychopathology*, 14(2), 239-251.

Ozonoff, S., Goodlin-Jones, B. L., & Solomon, M. (2005). Evidence-based assessment of autism spectrum disorders in children and adolescents. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 34(3), 523-540.

Risi, S., Lord, C., Gotham, K., Corsello, C., Chrysler, C., Szntmari, P.,...Pickles, A. (2006). Combining information for multiple sources in the diagnosis of autism spectrum disorders. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 45(9), 1094-1103.

Robins, D. L., Fein, D., Barton, M. L., & Green, J. A. (2001). The Modified Checklist for Autism in Toddlers: An initial study investigating the early detection of autism and pervasive developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31(2), 131-144.

Rogers, S. J., & DiLalla, D. L. (1990). Age of symptom onset in young children with pervasive developmental disorders. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 29(6), 863-872.

Rogers, S. J., Hepburn, S. L., Stackhouse, T., & Wehner, E. (2003). Imitation performance in toddlers with autism and those with other developmental disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44(5), 763-781.

Rutter, M., LeCouteur, A., & Lord C. (2003). *Autism Diagnostic Interview-Revised (ADI-R)*. LA: Western Psychological Services.

Saint-Georges, C., Cassel, R. S., Cohen, D., Chetouani, M., Laznik, M., Masteo, S., Muratori, F. (2010). What studies of family home movies can teach us about autistic infants: A literature review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 4(3), 355-366.

- Samadi, S. A., Mahmoodizadeh, A., & McConkey, R. (2012). A national study of the prevalence of autism among five-year-old children in Iran. *Autism, 16*(1), 5-14.
- Scott, F. J., Baron-Cohen, S., Bolton, P., & Brayne, C. (2002). The CAST (Childhood Asperger Syndrome Test): Preliminary development of UK screen for mainstream primary-school children. *Autism, 6*(1), 9-31.
- Seymour, M., Wood, C., Giallo, R., & Jellett, R. (2013). Fatigue, stress and coping in mothers of children with an autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 43*(7), 1547-1554.
- Snow, A. V., & Lecavalier, L. (2008). Sensitivity and specificity of the Modified Checklist for Autism in Toddlers and the Social Communication Questionnaire in preschooler suspected of having pervasive developmental disorders. *Autism, 12*(6), 627-644.
- Stone, W. L., Coonrod, E. E., Turner, L. M., & Pozdol, S. L. (2004). Psychometric properties of the STAT for early autism screening. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 34*(6), 691-701.
- Stone, W. L., McMahon, C. R., & Henderson, L. M. (2008). Use of the Screening Tool for Autism in Two-year-olds (STAT) for children under 24 months: an exploratory study. *Autism, 12*(5), 557-573.
- Strauss, K., Vicari, S., Valeri, G., D'Elia, L., Arima, S., & Fava, L. (2012). Parent inclusion in early intensive behavioral intervention: the influence of parental stress, parent treatment fidelity and parent-mediated generalization of behavior targets on child outcomes. *Research in Developmental Disabilities, 33*(2), 688-703.
- Swets, J. A. (1998). Measuring the accuracy of diagnostic systems. *Science, 240*(4857), 1285-1293.
- Tsai, W. C., Soong, W. T., & Shyu, Y. I. (2012). Toddler Autism Screening Questionnaire: Development and potential clinical validity. *Autism, 16*(4), 340-349.
- Veness, C., Prior, M., Bavin, E., Eadie, P., Cini, E., & Reilly, S. (2012). Early indicators of autism spectrum disorders at 12 and 24 months of age: A prospective, longitudinal comparative study. *Autism, 16*(2), 163-177.

- Wetherby, A. M., & Prizant, B. M. (2002). *Communication and Symbolic Behavior Scales developmental profile- first normed edition*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- Wetherby, A. M., Wood, J., Allen, L., Cleary, J., Dickinson, H., & Lord, C. (2004). Early indicators of autism spectrum disorders in the second year of life. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(5), 473-493.
- Wiggins, L. D., Baio, J., & Rice, C. (2006). Examination of the time between first evaluation and first autism spectrum diagnosis in a population-based sample. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 27(2 Suppl), 79-87.
- Woolfenden, S., Sarkozy, V., Ridley, G., & Williams, K. (2012). A systematic review of the diagnostic stability of autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(1), 345-354.
- Wong, V., Hui, L. H. S., Lee, W. C., Leung, L. S., Ho, P. K., Lau, W. L., Fung C. W., Chung, B. (2004). A modified screening tool for autism (Checklist for Autism in Toddlers [CHAT-23] for Chinese children. *Pediatrics*, 114(2), 166-176.
- Wu, C. C., Chiang, C. H., & Hou, Y. M. (2011). A two time point study of imitative abilities in children with autism spectrum disorders. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 24(1), 39-49.
- Zwaigenbaum, L., Bryson, S., Rogers, T., Roberts, W., Brain, J., & Szatmari, P. (2005). Behavioral manifestations of autism in the first year of life. *International Journal of Developmental Neuroscience*, 23(2-3), 143-152.

# Validity of the Clancy Behavior Scale for Detecting Autism Spectrum Disorders in Children Younger than 4 Years Old

CHIN-CHIN WU, CHING-LIN CHU, YUH-MING HOU, SHU-FEN YAO

**Purpose:** Few screening tools exist that are specific for distinguishing autism spectrum disorders (ASD) from developmental delay (DD) in children under four years old. The availability of such a tool would reduce the difficulty of early diagnosis and aid early intervention for children with ASD. The current study applied the Clancy Behavior Scale, a parent-report questionnaire, to detect ASD in children under four. **Methods:** Parents of 152 children from 18 to 47 months old, including 62 children with ASD and 90 children with DD, completed the measure. **Results:** Analysis of the data indicated that the Clancy Behavior Scale is a promising screening tool. Using a signal detection procedure, a score of 12 was used as the cut-off to distinguish children with ASD from those with DD. The sensitivity and specificity were .74 and .73, respectively. Using a discriminant analysis structure matrix, we selected 9 of the 14 items of the Clancy Behavior Scale as critical items. Using a signal detection procedure again, a score of 7 was used as the cut-off for the 9 critical items to distinguish young children with ASD from those with DD. Both the sensitivity and specificity of short form were .76 and .76, respectively. The results supported the utility of applying the short form Clancy Behavior Scale to detect ASD in young children; both the sensitivity and specificity were better than with the 14-item measure. We suggest that the 9-item form be used to assess, and that 4 items be used for the initial screening. **Conclusions:** The current preliminary data demonstrated that the Clancy Behavior Scale can be used as a level-two screening tool for children under four with ASD. Future studies are needed to recruit a larger sample size and to validate the accuracy of using the Clancy Behavior Scale to diagnose and screen young children with ASD.

**Key words:** autism spectrum disorder, Clancy Behavior Scale, early diagnosis, sensitivity, specificity

---

Chin-Chin Wu: Department of Psychology, Kaohsiung Medical University, Assistant Professor. (Corresponding Author, E-mail: jinnchin@mail2000.com.tw)

Ching-Lin Chu: Doctoral Candidate, Department of Psychology, National Chung Cheng University.

Yuh-Ming Hou: Attending Physician, Department of Psychiatry, Ditmanson Medical Foundation Chia-Yi Christian Hospital.

Shu-Fen Yao: Director, Early Intervention Center, Ditmanson Medical Foundation Chia-Yi Christian Hospital.