

# 學齡前發展遲緩兒童之臨床評估與診斷-以新竹縣某區域醫院 為基礎之病例探討

吳雪櫻、陳怡君\*、湯子瑩、涂富籌

東元綜合醫院復健科

\*通訊地址：新竹縣 302 竹北市縣政二路 69 號；E-mail: cyc@tmu.edu.tw

## 摘要

**目的：**”發展遲緩”為兒童復健科常見的主訴，在臨床上針對有發展遲緩主訴者，會經過一系列醫療診斷及發展評估，本研究針對新竹縣境內學齡前因疑有發展遲緩問題至隸屬於新竹縣某區域教學醫院，並為新竹縣唯一之早期療育鑑定中心求診的個案，描述分析臨床診斷及發展評估結果，並與其他相關報告做比較。  
**方法：**收集 2010 年間因疑似有發展遲緩問題至本院完成早期療育評估的學齡前兒童共有 272 位。登錄所有個案基本資料、各項功能評估結果及疾病診斷，再使用電腦軟體 PC-Excel 的樞紐分析進行描述性分析。  
**結果：**本研究發現臨床評估後的結果以語言發展遲緩最多，共有 163 例(占 59.9%)，其次為動作發展遲緩 98 位(占 36%)，國際疾病代碼分類之疾病診斷方面，全面發展遲緩組有 34 例(39.5%)診斷為有精神心智相關疾病，又以智能障礙占最多(21 例)；語言發展遲緩組中則有 24 例(32.4%)有精神心智方面疾病之診斷；社會情緒發展遲緩組有 7 例診斷有相關精神心智疾病。動作發展遲緩組僅有 2 例有相關疾病診斷，此外，仍有 107 例(56.6%)無法找出相關疾病診斷。  
**結論：**本研究呈現了學齡前發展遲緩兒童臨床評估的結果，發現語言及動作發展遲緩最多，而認知及社會情緒發展遲緩相對較少，須加強臨床追蹤及評估方式的介入；區域醫院疾病診斷多以精神心智疾病為多，腦部神經肌肉病變及染色體先天症候群相對較少，且很多找不到相關疾病診斷，以上結果有助於增加臨床早期療育參與人員對學齡前發展遲緩臨床評估診斷及地域分布特性之瞭解，以做為介入治療或後續安置之參考及應用。

**關鍵詞：**早期療育、發展遲緩、臨床評估

## 前言

”發展”一詞指的是人類思考行為功能組織化、特性化並可預期性的改變過程，要達到新的發展里程須倚賴內在中樞神經系統的成熟，同時也受外在環境的影響 (Pellegrino, 2007)。”發展遲緩”為兒童復健科常見的主訴，指的是嬰幼兒無法達到同齡應有的發展里程，此種遲緩可能發生在一項或更多項的領域：包括智能、情緒、社會性、動作、生理、語言溝通及生活適應能力 (Kreutzer et al., 2010)。早期療育為各項醫療治療教育計畫服務之總稱，屬於第二級預防，目的為早期診斷及治療以縮短嬰幼兒發展遲緩的時程及減低後續不良影響，同時協助家長能夠有效的應對處理日常生活中在家庭及社區環境所面臨的相關問題；早期療育計畫已被證實可以有效減低孩童早期面臨的許多問題，包括發展遲緩疾病本身、家長與孩童互動功能不良、家庭低收入、營養缺乏以及孩童受虐或被忽視的危險...等，早期療育並同時可成功減低發展遲緩及認知障礙的程度、改善環境以利孩童未來正常的發展 (Spiker & Hebbeler, 1999; Ollendick & Schroeder, 2003)。

在臨床上針對主訴或經轉介疑有發展遲緩問題者，會經過一連串詳細的

醫療診斷及各功能領域之發展評估，包括粗動作、精細動作、語言溝通、及社會情緒各方面，總合各項評估的結果便能釐清：1. 是否確實有發展遲緩問題？2. 是哪一項或哪些項目的功能發展遲緩？是否有相互影響的關係？3. 造成遲緩的可能病因或相關疾病診斷為何？回顧先前國內外文獻，近年來在發展遲緩個案臨床評估病因及相關疾病之研究方面，國外相關報告多半是針對特定的發展遲緩類型，如：全面發展遲緩、語言發展遲緩、動作發展遲緩...等 (Shevell et al., 2000a, 2000b; Shevell et al., 2003; Battaglia & Carey, 2003; Srour et al., 2006)，同時針對各類型發展遲緩做整體比較分析的研究則較少 (Shevell et al., 2001, 2001b)；國內雖有數篇以醫院為基礎的研究報告顯示各評估中心發展遲緩兒童的類型、病因及疾病分布各有不同 (翁菁菁、鄒國蘇, 2005; Chen et al., 2002; Tsai et al., 2005)，以上結果有的是因為來自醫學中心多以重症疾病為主 (Chen et al., 2002; Tsai et al., 2005)，或調查結果僅針對 0-3 歲的幼兒未涵蓋 3 歲以上學齡期前之重要階段 (翁菁菁、鄒國蘇, 2005)，因此本研究特別收集新竹縣出生至學齡前因疑似有發展遲緩問題求診的個案，以便瞭解

本地區發展遲緩參與早療評估的個案型態，並與其他區域做比較分析異同及探討可能原因，做臨床上的參考及相關應用。

## 方法

### (一) 研究機構、研究對象及評估工具：

研究機構為隸屬於新竹縣某區域教學醫院，並為新竹縣唯一之早期療育鑑定中心，收集 2010 年間因疑似有發展遲緩問題至本機構接受早期療育評估的嬰幼兒及學齡前兒童，排除因故無法完成整體評估過程的個案，共有 272 位。所有個案經詳細問診、理學神經學等醫療檢查後，再視個案年齡及不同狀況分別使用「中華兒童行為發展量表」(徐澄清等人，1978)、畢保德動作發展測驗第二版(Peabody Developmental Motor Scales 2<sup>nd</sup> ed.)(Folio & Fewell, 2000)、修訂畢保德圖畫詞彙測驗(Peabody Picture Vocabulary Test-Revised)(L.M. Dunn & L.M. Dunn, 1994)、學前兒童語言障礙評量表(林寶貴、林美秀，1994)、魏氏幼兒智力量表修訂版中文版(Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence-Revised-Chinese version)(Wechsler, 2000)...等，分別測驗不同領域的發展功能，若有低於平均值兩個標準差則定義為該項領

域有明顯遲緩現象，未達平均值但未低於兩個標準差者定義為邊緣臨界遲緩，另外若同時有兩項或兩項以上(動作加任一項或多項其他領域不含非特定發展類別)遲緩者列入全面發展遲緩。動作發展遲緩包括粗動作或精細動作遲緩者、非特定發展遲緩指的是感覺統合及知覺注意力發展異常者。

### (二) 疾病診斷及可能病因分類：

在相關疾病的診斷上由兒童復健科、兒童心智科、小兒神經科、遺傳代謝科、眼科、耳鼻喉科經由病史詢問及臨床檢查、實驗室檢查、影像學檢查等...以確定診斷造成發展遲緩的病因或相關疾病。將疾病分類為精神心智疾病(包括注意力缺陷過動症候群、廣泛性發展障礙、智能障礙、溝通障礙...等)、腦部肌肉神經系統疾病(包括腦性麻痺、水腦、癲癇、腦膜炎腦炎、神經退化性疾病、腦發育畸形、周邊神經病變、肌肉病變...等)、遺傳基因先天異常疾病(包括唐氏症、小胖威利症、染色體脆折症、先天代謝障礙...等)、感官知覺疾病(包括視聽力障礙)、其他身體疾病(例如消化系統、骨骼系統、心臟血管系統、泌尿系統...等疾病)。研究步驟及統計分析採取病例回顧方式登錄所有個案相關資料：包括評估時的年齡、性別、主訴、各項功能評估結果及疾病診

斷，再使用電腦軟體 PC-Excel 的樞紐分析進行描述性分析。

### 結果

研究期間(2010年1月至12月)共有300名個案曾於本院接受早療評估，但因故未能完成全部過程者有28位，因此最終收集有272位個案的完整資料。其中男孩占多數有193例(71%)，

女孩有79例(29%)。年齡層分布0-3歲共101例、3-6歲共171例。

本研究結果顯示這些疑似發展遲緩個案在臨床上主訴的分類以多項問題為多(87例)，多項(兩項及兩項以上)的主訴則以語言和行為方面問題最多見，單一主訴則是語言問題最多見(73例)(見表一)。

表一、不同年齡層之家長主訴分類

|      | 多項    | 動作    | 語言    | 認知   | 行為   | 生理  | 其他    | 未知  |
|------|-------|-------|-------|------|------|-----|-------|-----|
| 男/女  | 59/28 | 12/11 | 59/14 | 11/3 | 12/8 | 3/0 | 32/13 | 5/2 |
| 0-3歲 | 34    | 19    | 33    | 4    | 3    | 1   | 4     | 3   |
| 3-6歲 | 53    | 4     | 40    | 10   | 17   | 2   | 41    | 4   |
| 加總   | 87    | 23    | 73    | 14   | 20   | 3   | 45    | 7   |

表二列出臨床整體評估後的結果顯示語言發展遲緩最多，共有163例(占完整收集272名個案之59.9%)，其次為動作發展遲緩98位(占36%)，若加上評估結果為邊緣臨界遲緩者則仍是語言遲緩最多(占77.2%)、其次為動作發展遲緩(占63.6%)；表三顯示0-3及3-6歲

不同年齡層的發展遲緩類型，可以看出整體而言，語言、認知、社會情緒及非特定發展遲緩以大於3歲者居多。

相關疾病診斷方面，將確定有發展遲緩(排除正常及邊緣臨界發展遲緩及單一非特定發展遲緩個案)共189人分為五組：

表二、臨床評估結果(全體=272)

|    | 認知發展 | 語言發展 | 動作發展 | 社會情緒發展 | 非特定發展 |
|----|------|------|------|--------|-------|
| 遲緩 | 52   | 163  | 98   | 23     | 46    |
| 邊緣 | 21   | 47   | 75   | 25     | 81    |

表三、不同年齡層各項發展遲緩人數

|       | 認知    | 語言     | 動作    | 社會情緒 | 非特定   |
|-------|-------|--------|-------|------|-------|
| 男孩/女孩 | 40/12 | 121/42 | 66/32 | 20/3 | 33/13 |
| 0-3 歲 | 11    | 54     | 49    | 2    | 6     |
| 3-6 歲 | 41    | 109    | 49    | 21   | 40    |
| 加總    | 52    | 163    | 98    | 23   | 46    |

1. 全面發展遲緩：有兩項或兩項以上(動作加一項或多項其他領域、不含非特定發展類別)發展遲緩者共 86 位、2. 語言、語言與認知發展遲緩，無動作、社會情緒發展遲緩者共 74 位、3. 社會情緒發展遲緩、社會情緒與語言遲緩、無動作或認知發展遲緩者共 12 位、4. 動作發展遲緩無語言、認知、社會情緒發展遲緩者共 12 位、5. 認知發展遲緩、認知及社會情緒發展遲緩無語言及動作遲緩者共 5 位。表四列出了各不同分組的疾病診斷：其中全面發展遲緩組有 34 例(39.5%)診斷為有精神心智相關疾病，又以智能障礙占最多(21 例)、13 例(15%)診斷為感官知覺疾病(包括視力或聽力障礙)；語言發展遲緩組中則有 24 例(32.4%)有精神心智方面疾病之診斷、9 位(12%)有感官知覺疾病診斷；社會情緒發展遲緩組有 7 例診斷有相關精神心智疾病。動作發展遲緩組僅有 2 例有相關疾病診斷：分別為腦部肌肉神經系統疾病與其他身體疾病各一例；認知發展遲緩組則有 3 例被診斷為精神心智疾病。

表四、各項發展遲緩類別之相關疾病診斷

| 診斷         | 組別              |                       |                           |                 |                        |
|------------|-----------------|-----------------------|---------------------------|-----------------|------------------------|
|            | 全面發展遲緩<br>n=86* | 語言、語言及認知發展遲緩<br>n=74* | 社會情緒、社會情緒及語言發展遲緩<br>n=12* | 動作發展遲緩<br>n=12* | 認知、認知及社會情緒發展遲緩<br>n=5* |
| 精神心智疾病     | 34              | 24                    | 7                         | 0               | 3                      |
| 腦部神經肌肉病變   | 1               | 1                     | 0                         | 1               | 0                      |
| 基因疾病及先天症候群 | 0               | 1                     | 0                         | 0               | 0                      |
| 感官知覺疾病     | 13              | 9                     | 0                         | 0               | 0                      |
| 其他身體系統疾病   | 9               | 3                     | 1                         | 1               | 1                      |

\*部分個案可能有一項或多項診斷

其中，以智能障礙診斷為例，在本研究調查中共有 33 例，占發展遲緩個案之 17%，分布狀況為 21 例屬於全面發展遲緩、10 例為語言或語言及認知發展遲緩、0 例為社會情緒或社會情緒及語言發展遲緩、0 例為動作發展遲緩、2 例為認知或認知及社會情緒發展遲緩。然而，整體而言，排除正常及邊緣臨界發展遲緩及單一非特定發展遲緩個案後，這 189 例發展遲緩者仍然有 107 例(56.6%)無法找出相關及疾病診斷。

## 討論

本研究結果顯示發展遲緩在臨床上主訴的分類以多項問題為多，單一主訴的語言問題居次，而因為發展功能表現的特性，家長主訴動作問題多集中在 3 歲以下年齡層，這可能是因為在出生至嬰幼兒年齡階段，通常以動作問題最顯而易見為家長注意並察覺有異，而相對來說，認知問題則較難顯現而導致家長這類主訴較少出現，這項結果大致與先前有關研究結果相符(Chen et al., 2004; Chung et al., 2011)。

發展遲緩的類型以功能區分，本研究表二結果顯示語言發展遲緩占最多(占完整收集 272 名個案之 59.9%、占發展遲緩個案之 86%)，其次為動作發展

遲緩(占完整收集 272 名個案之 36%、占發展遲緩個案之 51.9%)，回顧相關國內外文獻，Shevell 等人(2001a, 2001b)的研究結果發現全面發展遲緩加上語言發展遲緩占全部個案 2/3 之多、Chen 等人(2002)的研究發現以全面性發展遲緩佔大多數(51.2%)、其次為語言發展遲緩(21.9%)、動作發展遲緩(13.9%)，此外，Tsai 等人(2005)的研究則以認知發展遲緩比例最多(86.7%)，其次為語言發展遲緩(58.4%)、動作發展遲緩(47.9%)，翁菁菁、鄒國蘇(2005)報告台北市聯合醫院婦幼院區早療評估中心結果，發現 0-3 歲幼兒發展遲緩類型則是以語言發展遲緩為最多(占 95.5%)，其次為認知發展遲緩(占 54.9%)，與國外 Shevell 等人(2001a, 2001b)及國內 Chen 等人(2002)的結果差異性大主要是因為發展遲緩分類統計方式及定義略有不同，但相較於國內其他醫院數據報告(翁菁菁、鄒國蘇，2005；Tsai et al., 2005)，本結果呈現之認知及社會情緒發展遲緩仍相對較少，可能與不同評估中心地域性及中心特色有關，其次本院針對 3 歲以下兒童之認知及社會情緒遲緩定義及診斷採取較保守態度，例如針對某些面向認知障礙或是暫時性環境剝奪導致認知遲緩的個案不會立即確定診斷，另外有些認知發展被歸納到以語

言發展遲緩為主、而有些社會情緒問題則被認定是環境及氣質因素而不以該功能遲緩來下定義。

此外，本研究結果之表二也特別列出各項發展評估中疑似遲緩、也就是測試結果其能力未達平均值但未低於兩個標準差定義為邊緣臨界遲緩者，針對這些邊緣發展的個案，雖然未達診斷標準，但有部分仍可能是日後發展遲緩的高危險群，因此必須強調給予家長充分衛教並建議密切追蹤。在年齡分布上顯示確診為語言、認知、社會情緒及非特定發展遲緩以大於 3 歲者居多(見表三)，這是因為在臨床檢查及測驗較幼小的嬰幼兒心智能力時，受試者須具備一定程度的動作技能及合作度，因而增加檢測的複雜性及施行難度，針對較難聽從指令的嬰幼兒，為獲得有意義的測試結果及相關資訊，有時需額外調整測驗方式以引發他們配合做出反應，並有研究指出測試孩童年齡越小，智能測驗結果對之後追蹤分數及學業成就預期性越低(Crowley & White-Waters, 2010)，而同時也因為語言、認知、社會情緒及非特定發展這些問題通常傾向在稍長的階段年齡表徵會較穩定，較適宜安排相關能力評估並確診。

表四的結果顯示許多個案都無法確診相關疾病，僅有 82 例有相關疾病

診斷，佔所有發展遲緩案例之 43.4%；這項結果和國內一份研究(Tsai et al., 2005)數據顯示 35.6%可找出相關疾病之結果相差不遠；然而本研究中基因缺陷先天障礙及腦部神經肌肉疾病較少，可能是因為這些個案多在出生就因為有明顯表徵及合併重大生理疾病而先行被轉介到醫學中心確定診斷治療並安排後續早療評估，直到需要長期復健治療才就近至本院求診，因而並未加入本中心之評估流程。

此一結果中統計全面發展遲緩之相關疾病，跟國內他院之研究(翁菁菁、鄒國蘇，2005)相同以精神心智疾病為多，而不同於國外報告全面發展遲緩的病因以腦部病變、中毒、染色體異常為主(Shevell et al., 2000a, 2001b; Srouf et al., 2006)，國內數據方面 Chen 等人(2002)報告全面發展遲緩的兒童較常合併腦部或神經肌肉病變，可能也是因為醫院類型不同，這些個案多在出生已在醫學中心確診，並未收入本研究個案中，其中進一步分析全面發展遲緩中的精神心智疾病診斷，以非特定智能障礙占最多，即排除其他疾病診斷：如染色體異常、先天症候群、腦部神經病變...等合併之智能障礙現象，針對這些個案，評估完會安排後續療育計畫，內容包括認知教育及行為治療並指導社交

及生活技能，通常0至3歲以醫院早療系統為主，3歲以上則加入公共教育介入，值得注意的是這些案例較難在早期測驗預知後續最終的認知能力，須定期追蹤評估，而智能障礙的孩童經由適當的支援除了可以接受融合教育外，將來也可能參與社區生活及從事工作 (Garfunkel et al., 2007)。

本研究雖有地區性限制及個案數量較少之缺點，但本研究呈現了疑似發展遲緩學齡前兒童臨床評估的結果，並發現語言及動作發展遲緩最多，若加上臨界遲緩則更多，而認知及社會情緒發展遲緩相對較少，須加強臨床追蹤及評估方式的介入，特別是針對3歲以下的嬰幼兒；區域醫院疾病診斷多以精神心智疾病為多，腦部神經肌肉病變及染色體先天症候群相對較少，且很多找不到相關疾病診斷，以上結果有助於增加臨床早期療育參與人員對學齡前發展遲緩臨床評估診斷分析之瞭解，進一步做為介入治療或後續安置之參考，例如以目前早療資源分配狀況，需注意語言治療師分佈不均並有城鄉差異之問題，另外在照護者負擔及尋求可用資源上，往往需要一位家長全職或者申請外籍看護來協助照顧家中的發展遲緩兒童，因此在經濟上是一大負擔，所以應考慮放寬喘息服務標準及時數之可能性，讓家

長可以得到適當及良好的支持系統。

### 參考文獻

- 林寶貴、林美秀 (1994)。學前兒童語言障礙評量表。台北：國立台灣師範大學特殊教育系。
- 徐澄清、蘇喜、蕭淑貞、林家青、宋維村、張珏 (1978)。學齡前兒童行為發展量表之修訂及初步常模之建立。中華民國小兒科醫學會雜誌。19(2)，142-157。
- 翁菁菁、鄒國蘇 (2005)。三歲以下發展遲緩兒童之臨床特徵。北市醫學雜誌。2(6)，535-544。
- Battaglia, A., & Carey, J.C. (2003). Diagnostic evaluation of developmental delay/mental retardation: an overview. *American Journal of Medical Genetics (Semin Med Genet.)*, 117C(1), 3-14.
- Chen, I.C., Chen, C.L., Wong, M.K., Chung, C.Y., Chen, C.H., & Sun, C.H. (2002). Clinical analysis of 1048 children with developmental delay. *Chang Gung Medical Journal*, 25(11), 743-50.
- Chen, I.C., Lee, H.C., Yeh, G.C., Lai, C.H., & Chen, S.C. (2004). The relationship between parental concerns and professional



- assessment in developmental delay in infants and children--a hospital-based study. *Journal of Chinese Medical Association*, **67(5)**, 239-44.
- Chung, C.Y., Liu, W.Y., Chang, C.J., Chen, C.L., Tang, S.F., & Wong, A.M. (2011). The relationship between parental concerns and final diagnosis in children with developmental delay. *Journal of Child Neurology*, **26(4)**, 413-419.
- Crowley, J.A., & White-Waters, K. (2010). Psychological assessment in pediatric rehabilitation. In M.A. Alexander & D.J. Matthews (Ed.) *Pediatric Rehabilitation: Principle and Practice*. (pp.21-52). New York: Demos Medical Publishing.
- Dunn, L.M., & Dunn, L.M. (1994). *Peabody Picture Vocabulary Test-Revised* [Chinese version]. Taipei: Psychological Publishing Corporation, Ltd Publishing.
- Folio, M.R., & Fewell, R.R. (2000). *Peabody Developmental Motor Scales* (2<sup>nd</sup> ed.). Austin: An International Publisher Publishing.
- Garfunkel, L.C., Kaczorowski, J.M., & Christy, C. (2007). *Pediatric Clinical Advisor: instant diagnosis and treatment*. (pp.369-370). Philadelphia: Mosby Elsevier.
- Kreutzer, J.S., DeLuca, J., & Caplan, B. (2011). *Encyclopedia of Clinical Neuropsychology* (pp.825-826). New York: Springer.
- Ollendick, T.H., & Schroeder, C.S. (2003). *Encyclopedia of Clinical Child and Pediatric Psychology*. (pp.197-199). New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Pellegrino, L. (2007). Patterns in development and disability. In M.L. Batshaw, L. Pellegrino, & N.J. Roizen. (Ed.) *Children with Disabilities*. (pp.217-28). Baltimore: Paul H. Brookes Pub.
- Shevell, M., Ashwal, S., Donley, D., Flint, J., Gingold, M., Hirtz, D., et al. (2003). Practice parameter: evaluation of the child with global developmental delay: report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and The Practice Committee of the Child Neurology Society. *Neurology*, **60(3)**, 367-80.

- Shevell, M.I., Majnemer, A., Rosenbaum, P., & Abrahamowicz, M. (2000a). Etiologic yield of subspecialists' evaluation of young children with global developmental delay. *The Journal of Pediatrics*, **136**(5), 593-8.
- Shevell, M.I., Majnemer, A., Rosenbaum, P., & Abrahamowicz, M. (2000b). Etiologic yield of single domain developmental delay: a prospective study. *The Journal of Pediatrics*, **137**(5), 633-7.
- Shevell, M.I., Majnemer, A., Rosenbaum, P., & Abrahamowicz, M. (2001a). Etiologic determination of childhood developmental delay. *Brain & Development*, **23**(4), 228-35.
- Shevell, M.I., Majnemer, A., Rosenbaum, P., & Abrahamowicz, M. (2001b). Profile of referrals for early childhood developmental delay to ambulatory subspecialty clinics. *Journal of Child Neurology*, **16**(9), 645-50.
- Spiker, D. & Hebbeler, K. (1999). Early intervention services. In M.D. Levine, W.B. Carey, & A.C. Crocker (Ed.) *Developmental-Behavioral Pediatrics*. (pp.793-802). Philadelphia: Saunders.
- Srour, M., Mazer, B., & Shevell, M.I. (2006). Analysis of clinical features predicting etiologic yield in the assessment of global developmental delay. *Pediatrics*, **118**(1), 139-45.
- Tsai, J.T., Kuo, H.T., Chou, I.C., Tsai, M.Y., & Tsai, C.H. (2005). A clinical analysis of children with developmental delay. *Acta Paediatrica Taiwanica*, **46**(4), 192-195.
- Wechsler, D. (2000). *Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence-Revised* [Chinese version]. Taipei: Chinese Behavioral Science Corporation Publishing.

## **Clinical Evaluation and Diagnosis of Preschool Children with Developmental Delay- a Study of a Regional Hospital in Hsinchu County**

**Hsueh-Ying Wu, I-Chun Chen<sup>\*</sup>, Tzu-Ying Tang, Fuh-Chour Twu**

Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ton-Yen General Hospital, Hsinchu, Taiwan, R.O.C.

<sup>\*</sup>Corresponding address: Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ton-Yen General Hospital, No. 69, Xianzheng Second Road, Zhubei City, Hsinchu County 302, Taiwan.R.O.C. ; E-mail: cyc@tmu.edu.tw

### **Abstract**

**Objectives:** Developmental delay (DD) is a common problem in child development. Children who are suspected of having DD receive a series of medical diagnosis and functional evaluation after they were referring to clinics. The study collected and analyzed the data of children who underwent clinical assessment due to developmental problems in a regional hospital in Hsinchu County. **Methods:** The sample consisted of 272 preschool children who visited our department for evaluation of developmental problems. Medical charts of these cases were retrospectively reviewed and information including general data, outcome of functional assessment, and associated disorders were obtained. These data were then described and analyzed by Excel software. **Results:** Speech DD (163 cases, 59.9% of all) and motor DD (98 cases, 36.0%) were the main problems. Among global DD group, there were 34 cases (39.5%) diagnosed to having psychiatric disorders and mental retardation was the most common diagnosis (21 cases). 24 cases (32.4%) were diagnosed with psychiatric disorders in speech DD group. In psychosocial DD group, there were 7 cases having psychiatric disorders. Only 2 cases were identified to have associated diseases in motor DD group. Besides, a high percentage (56.6%) of children was still without related disorders even after the completion of medical assessment. **Conclusions:** This study revealed the results of clinical evaluations of preschool children suspected of having DD. It was found that speech and motor DD were the most common problems, but cognitive and psychosocial DD was relatively uncommon. Psychiatric disorders were common diagnosis of DD in regional hospitals, but cases of brain/neuromuscular diseases, chromosomal disorders, or congenital syndromes were rare. There were many cases that could not be identified to have related disorders. These results may enhance understandings of DD problems in preschool children, especially for all participants of early intervention program.

**Keywords:** Clinical evaluation, developmental delay, early intervention