

小兒科書面衛教教材適用性評估

張美娟 鄭雅君* 呂基燕** 章淑娟***

中文摘要

背景：書面衛教教材是醫護人員進行照護指導常用的工具，需病人或照顧者看得懂內容才能有效地傳遞照護訊息。目的：進行小兒科書面衛教教材的適用性分析。方法：以教材適用性評估(Suitability Assessment of Materials, SAM) 中文版以及中文文章適讀性線上分析系統進行衛教教材的文本分析以及30位小兒照顧者進行生澀用語及難字分析。共9篇教材。結果：以SAM分析3篇為不適用的教材。教材缺乏指導內容的複習與回顧，缺乏版面編排與學習刺激的應用。適讀年級分布於6-8年級，只有一篇低於6年級。教材專有名詞與生澀字詞使用多，最高達36個，且包含英文專有名詞。結論／實務應用：衛教教材適用性欠佳，生澀用語過多。提供易讀易理解的衛教訊息是醫護人員重要的職責。加強醫護人員適用性教材的設計能力是必要的。(志為護理，2015; 14:4, 58-68)

關鍵詞：適讀性、適用性、書面衛教教材

前言

書面衛教單張或小冊是醫護人員進行照護指導經常使用的工具。書面資訊可攜帶、重複翻閱、可協助提醒口頭指導時，無法記住的大量訊息。然而這些書面工具必須讓病人能理解、看得懂才能發揮功能。近年來醫療照護領域非常強調就醫者的健康識能(health literacy)，根據美國醫學研究院

(Institute of Medicine, IOM)的定義，所謂的健康識能是指「個人獲得、處理以及了解基本健康訊息以及服務，並用此健康訊息及服務進行健康決策的能力」(Nielsen-Bohlman, Panzar, & Kindig, 2004)。健康識能不足的民眾僅具有初步的閱讀技能，經常無法了解醫師所言，也無法閱讀醫護人員提供的書面訊息(Rudd, Kirsch, & Yamamoto, 2004)。美國及歐洲的調查顯示成人健康識

慈濟技術學院護理系副教授 佛教慈濟醫療財團法人花蓮慈濟醫院護理部護理長* 佛教慈濟醫療財團法人花蓮慈濟醫院護理部督導** 佛教慈濟醫療財團法人花蓮慈濟醫院護理部主任暨慈濟大學護理學系合聘副教授***

接受刊載：2015年04月24日

通訊作者地址：章淑娟 花蓮縣花蓮市中央路三段707號 花蓮慈濟醫院護理部

電話：886-3-8561825 # 2225 電子信箱：scchang@mail.tcu.edu.tw

能不足的盛行率約36%到一半 (HLS-EU Consortium, 2012; Paasche-Orlow, Parker, Gazmararian, Nielsen-Bohlman, & Rudd, 2005)。醫療照護環境提供的健康訊息不管是口頭訊息或是書面訊息相對其他生活環境訊息複雜且艱深，健康識能不足的病人理解上更顯困難，同時也影響了許多健康結果(Baker, 2006)。Brach 等(2012)提出「健康識能友善照護組織」的概念，指出「健康識能友善組織能使民眾容易尋找，了解及使用健康訊息與服務，以照顧其健康」，其中「設計以及發送簡潔易懂且容易遵循的書面、視聽傳播媒體」是組織重要的特性之一。改善健康訊息的難易度，提供適讀、易用的指導教材成為健康識能照護措施中重要的一環。

國外許多研究針對醫療照護所使用的傳播教材，包含書面與網路教材進行評值(Rhee, Von Feldt, Schumacher, & Merkel, 2014; Tian, Champlin, Mackert, Lazard, & Agrawal, 2014)。書面衛教教材的評值最早強調的是有關教材適讀性的探討。所謂的適讀性是指不涉及文章知識內容的深淺，僅以段落、字、句等文章的基本元素所顯示的差異，以有效分辨出一般文章的閱讀難易度，此種難易度稱之為適讀性(readability)(荊溪，1993)。英文文章適讀性的研究在國外已發展多年，是基於一個人對於文字、字詞無法認識，則全文的理解將產生困難的基本前提(Aldridge, 2004)。針對英文的文字結構，如：字的長度、句子的字數、單字的音節數或字的相似性等，發展了許多英文文章適讀性分析的工具(Sand-Jacklin, 2007)，如：Simple

Measure of Gobbledygook (SMOG), Fry reading index, Flesch-Kincaid reading level (D'Alessandro, Kingsley, & John-West, 2001; Fry, 2002)等。中文則有荊溪發展的「中文文章適讀性分析系統」(荊溪、趙、翁，2007)以及宋等人進行的中文文本可讀性以及適讀性的研究並發展「適性文本閱讀支援平台」(readability evaluation and analysis for Chinese text, REACT)，提出的中文文章的可讀性指標(國立台灣師範大學，2014)。除了適讀性之外，Doak, Doak, 和Root (1996)在“Teaching Patients with Low Literacy Skills”一書中指出針對低健康識能病人衛教媒體的評估指標Suitability Assessment of Materials (SAM)，中文版則為Chang, Chen, Gau 和Tzeng (2014)轉譯，此工具廣泛應用在低健康識能病人衛教工具發展的研究，並成為先驅的評估指引。教材適用性(suitability)指標不只在適讀性的要求，低健康識能的衛教教材更包含指導內容、插圖的設計、標題及排版印刷、學習刺激及動機、文化適切性等幾個特性(Chang et al., 2014; Doak et al., 1996)。

國外文獻有關病人的衛教教材的設計最好的適讀年級建議在3-5年級間(Weiss & Coyne, 1997)，Center for Health Care Strategies 建議書面衛教教材適讀性應為5-6年級為佳(Sand-Jecklin, 2007)。但很多的研究指出現有的衛教教材超出使用者的閱讀能力很多(Patel, Cherla, Sanghvi, Baredes, & Eloy, 2013; Svider et al., 2013)。與小兒照護有關的研究，Arora, Lam, Karami,

Do, 及Harris (2014) 分析40篇小兒口腔衛教教材，結果教材平均適讀年級6.3-8.4，超過建議的6年級。一篇研究網路上的小兒衛教教材的適讀性，分析89種教材，結果指出這些教材平均需第12級的閱讀能力(D'Alessandro, Kingsley, & Johnson-West, 2001)。這些識讀性高的教材對許多閱讀能力較差的民眾而言並不是適當的指導工具。以SAM為工具分析的衛教教材包括：癌症照顧與篩檢及慢性疾病等，則呈現許多不適用的狀況。一篇分析29篇前列腺癌衛教教材的適用性的研究，結果指出，75.8%的教材是適用的教材，但90%的適讀程度仍太高，55%未注意到文化的適切性(Weintraub, Maliski, Fink, Choe, & Litwin, 2004)。另一篇分析12篇網路上有關大腸癌篩檢的教材，結果顯示其中10篇超過6年級的適讀性，甚至有篇高過10年級。以SAM分析只有一篇優，有3篇是不適用的教材(Tian et al., 2014)。Rhee等(2014)分析23篇網路以及書面的風濕性疾病衛教教材適讀性以及適用性，結果同樣顯示僅有5篇是屬於適用性優的教材，教材適讀性平均9.5-12.6年級。由此可見健康照護環境的照護指導教材不適用性仍普遍，對健康識能不足的民眾可能成為訊息獲得的阻礙，因而影響許多健康結果。

國內尚未有針對衛教教材適用性進行有系統的評值相關的研究，因此本研究將以SAM中文版為工具，進行小兒科病房書面衛教教材的適用性分析，期待提供護理實務進行健康識能照護之參考。

研究方法

本研究方法為質性資料的文本分析，Doak 等(1996)指出照護指導教材的適用性可從有系統的列舉項目，以及由使用者反應的適用程度進行評值。因此本研究的現有教材適用性評值包括：應用評估工具以及由教材使用者評值。

研究材料

本研究的研究材料主要為研究場所-東部某醫院小兒科病房所使用的衛教教材。此教材為小兒科病房護理人員製作，做為護理人員進行照護指導的主要工具，內容包括：「小兒泌尿道感染護理指導」、「小兒發燒護理指導」、「小兒腹瀉護理指導」、「輪狀病毒護理指導」、「幼童住院預防跌倒護理指導」、「腸病毒防治措施問答集」、「嬰幼兒姿位引流與扣擊護理指導」、「氣喘兒的居家護理照顧」以及「兒童牙齒保健護理指導」等9篇。

文本分析的工具

本研究教材適用性的分析將採用Doak等(1996)發展的「教材適用性評估(suitability assessment of materials, SAM)」並由Chang等人(2014)翻譯為中文版做為分析工具。SAM共包括六個因素：內容、識讀能力的需求、圖表、排版印刷、學習刺激及動機、文化的適切性，共22小項。每一項依評估說明給分，2分為優；1分為適當；0分為不適當。如果該項目不適合評則以“N/A”表示。適用程度是以得分的百分比計

算，70-100%為優的教材；40-69%為適用的教材；0-39%為不適用的教材。其中文章適讀性的分析以荊溪等人(2007)發表的中文文章適讀性線上分析系統，進行教材適讀性的分析。其公式為適讀年級值(Y) = 8.7611 + 0.0027 × 課文長度 + 0.0787 × 平均句長 - 8.9431 × 常用字比率 + 0.4292 × 詩歌文體 + 3.2368 × 文言文體。

文本分析者

分析資料者為本研究第一作者以及兩位資深小兒科護理人員擔任SAM的評分者。本研究第一作者為SAM中文版的翻譯者，同時曾以SAM分析過20份氣喘指導教材，具有使用此工具分析的經驗。分析前由作者進行另兩位評分者的教育訓練之後始進行分析。此三位評分者皆未參與現有衛教教材的製作。

另外由病房住院病童照顧者擔任使用者評值，以立意取樣，選取15位高中(含)以上以及15位未高中畢業者，共計30人。評值者納入條件為：1. 年滿20歲以上的病童照顧者，包括父母、祖父母、以及其他主要負責小兒日常照顧活動的家人。2.能識字。3. 能以國、台語溝通。此30位使用者高中畢業以上者平均教育年數為13.07 ± 1.98年；未高中畢業者平均教育年數為9.07 ± 1.10年。

研究步驟

收集小兒科病房現有的醫護人員製作的書面衛教教材，將原始的電子檔案文字的部分以「中文文章適讀性線上分析系統」(荊溪等，2007) 進行適讀年級的

分析。進行SAM評分表分析之前，由研究者召開評分者訓練，說明SAM評分表使用的方式。之後由教材評分者三人分別以SAM中文版進行逐篇教材分析，並召開小組討論會議，討論分析相異的評分項目，達到一致共識，做最後結果確定。

病童照顧者進行衛教教材文本的分析。由研究訪員說明研究目的及研究過程，並說明參與研究同意書的內容，照顧者簽名同意後，向照顧者說明教材分析的步驟。請照顧者閱讀書面教材至少一遍，並逐條訊息圈選自認的醫學專有名詞或難字、難詞，不懂或認為生澀的語詞。

資料分析

SAM的分析結果以分數、次數、百分率呈現。教材用語難易度分析則依受試者圈選的語詞一一列出，由研究者以及兩位協同研究者分別歸納成三類：醫學專有名詞；中英混雜字詞；一般生澀用語。並開會討論最後歸類的結果，達到一致的共識。

結果

一、衛教教材適讀性分析

9篇衛教教材識讀性分析結果如表1。多數教材適讀年級在9年級以下(5.54-7.99)，有一篇11.11級，只有一篇低於6級，但沒有5級以下較易讀的單張。文章長度介於288字-1144字，常用字比率40.6-57.7%，平均句長9.79字-17.44字。

表一 現有教材適讀性分析

標題	文章長度	常用字比率	平均句長	年級
小兒發燒護理指導	1,144	56.4%	13.00	7.85
輪狀病毒護理指導	1,017	49.2%	10.94	7.99
小兒腹瀉護理指導	367	40.6%	14.12	7.24
腸病毒防治措施問答集	2,058	51.7%	17.44	11.11
小兒泌尿道感染護理指導	460	46.3%	9.79	6.64
氣喘兒的居家自我照顧	865	53.1%	12.91	7.38
兒童牙齒保健護理指導	385	57.7%	11.32	5.54
幼童住院預防跌倒護理指導	288	48.6%	11.17	6.08
嬰幼兒姿位引流與叩擊護理指導	633	52.0%	10.38	6.65

二、教材適用性評估

所有教材皆為A4大小，字體大小12點(pt)或14點，每行字數最多32字，行高為最小行高，左邊界約0.2公分，右邊界2公分。每頁最多42行。以淡紅或淡黃的影印紙雙面印刷。無插圖。字體為新細明體或標楷體。9篇護理指導單張共有3

篇總得分百分比低於40%，屬於不適用的教材，其餘6篇總得分百分比41.7%-65.8%為適用的教材，沒有任何一篇教材是屬於優的教材。

根據SAM的評分項目分別說明，結果如表2。

表二 現有教材適用性評分

項目	N/A	不適當	適當	優
內容				
目的明確	0	0	2	7
內容關於行為	0	1	3	5
文章範圍有一定的限定	0	0	2	7
(d) 包括摘要或復習	0	9	0	0
讀寫能力要求				
閱讀能力的級數	0	1	8	0
書寫形式，生動語氣	0	1	6	2
使用通俗的字彙	0	5	3	1
先得到文章脈絡	0	5	3	1
藉由前導架構協助學習	0	7	2	0
繪圖				
封面繪圖顯示目的	9	0	0	0
繪圖的形式	8	0	1	0

圖示適宜	0	8	0	1
列舉、表格都有解說	9	0	0	0
(e) 圖表標題清楚	9	0	0	0
版面編排與印刷				
版面編排因素	0	2	7	0
印刷格式	0	0	9	0
次標題(學習區塊)的使用	0	1	6	2
學習刺激及動機				
應用互動	0	8	1	0
特定的行為被塑造	0	0	4	5
動機-自我效能	0	1	7	1
文化適切性				
符合邏輯、語言及經歷	0	0	5	4
文化形象及範例	0	0	5	4

在內容部分，大部分(7篇，77.8%)教材的標題能明確地呈現教材的目的，5篇(55.6%)的內容能著重於讀者期待得到的行為技巧。只有一篇大部分陳述知識性的內容，行為的指導低於40%。所有的單張內容不會過多，皆能在容許的時間看完。所有的單張皆缺乏一段回顧或複習，加強整篇的重點。讀寫能力的要求部分，沒有一篇達到優的標準，多數(8篇)屬於適合的閱讀級數，介於6-8年級；有一篇達到11.11年級，屬於不適合的級數。有5篇(55.6%)在文字的使用，使用過多的生澀用語，未用例子解釋技術性或價值判斷的字詞，或通用字的使用不足。段落間來龍去脈的說明是大多數教材缺乏的部分，只有4篇(44.4%)在新訊息前提供來龍去脈。多數(7篇，77.8%)單張未利用前導架構提升學習。

所有的衛教單張只有一篇具有圖示說明，其他皆沒有。版面編排與印刷，多數(7篇，77.8%)在版面編排的8個指標中可符合3個，達到「適當」的標準。此

3個標準包括：「版面編排與資料有連貫性」，「字體與紙張有強烈對比」，「紙面是非亮面或低亮面」。其它標準包括「利用視覺上的提示強調重點」，「應用版面留白避免擁擠」，「每行字數15-30字」等，是較缺乏的部分。印刷的部分，所有的單張皆達到「適當」的標準，但仍缺乏「利用印刷字體變粗或改變大小顏色加以提示」。學習區塊的部分大部分皆符合適當的標準，只有一篇內容項目超過7個列舉項目，達到11個。

學習刺激及動機較缺乏的部份是「互動的應用」，只有一篇應用問答的方式。文化適切性的部分，所有的單張皆能達到「適當」的標準，至少一半語言、經驗、邏輯與讀者目標文化符合，在文字範例的描述未有負面形象。

三、教材使用者對教材用語的評估

病童照顧者圈選的生澀或難懂的語詞描述，分為三類：醫學專有名詞；中英

混雜字詞；一般生澀用語。9篇衛教單張呈現的生澀或難懂的語詞，只有「幼童住院預防跌倒護理指導」沒有專有名詞；「腸病毒防治措施問答集」高達23個醫學專有名詞，其生澀用語亦高達35個。

有兩篇教材英文名詞夾雜其間。所有的教材以「腸病毒防治措施問答集」三種難懂字詞高達62個最多；其次為「小兒發燒護理指導」為37個。以「腸病毒防治措施問答集」為例，描述如表3。

表三 現有教材的難懂用語(摘一範例)

項目	醫學專有名詞	一般生澀用語	中英混雜	共計
腸病毒防治措施問答集	23 甲醛、酚、氯、乙醚、氣仿、腸病毒、酒精、紫外線、B型肝炎病毒、免疫球蛋白、口腔潰瘍、負壓隔離病房、糞口傳染、呼吸道融合病毒、單純性疱疹病毒、氣濃度、免疫球蛋白、過敏性休克、垂直感染、敗血症、脂肪包被、殺菌燈、肌肉注射	35 隔離、症狀類似、懷孕、親密接觸、授乳母親、哺餵母乳、能否消滅、證實、潛伏期、曝曬、戴口罩、接觸史、殺滅、嚴重症狀、外科口罩、罹患、感染、治療、宣稱、器具、流行期、喉嚨、宣導、重大疫情、疑似病例、稽核、懲處、之虞、致使、重大疫情、曝曬、凝聚共識、典型的、併發、洗喉嚨	4 Nelson's Textbook of Pediatrics、Lipid envelope、Respiratory syncytial virus、SARS	62

將每篇教材的難懂用語數與教材識讀年級進行相關分析，結果呈現相關系數達0.88 ($p < .01$)，呈現顯著相關，也就是適讀年級高的教材，由照顧者圈選的難懂用語亦較多。比較教育程度與所有教材圈選的難字數差異，結果顯示高中以上組(25.4 ± 18.4)與高中以下組(22.1 ± 15.3)圈選的難字數無統計上顯著差異($t=0.50, p > .05$)。

討論

本研究教材的適用性經由SAM中文版以及病童照顧者分析。研究結果顯示9篇之中有3篇根據SAM的評估標準屬於不適用的教材。這3篇分別為「小兒發燒護理指導」、「腸病毒防治措施問答

集」以及「嬰幼兒姿位引流與扣擊護理指導」。教材的適讀年級雖然多數在9年級以下(5.54-7.99)，在SAM的評估標準屬於適當，但根據文獻上的建議低於6年級以下(Sand-Jecklin, 2007；Weiss & Coyne, 1997)適讀性最佳者僅有一篇，現有教材的適讀年級仍偏高。根據荊溪發展之中文文章適讀性分析，現有教材常用字比率只有40.6-57.7%，不到60%，比較荊溪發展適讀性分析公式過程所使用的教材，6-7年級的常用字比率為50.4%-86.1%，平均80.0% (荊溪, 1994)。而本研究6-7年級的衛教教材常用字比率為40.6%-56.4%，平均只有49.5%。本研究可能因教材文章長度普遍短，句子較短，所以適讀年級雖然不高，但文章閱

讀難易度可能相對一般文章難。本研究的現有衛教教材，內容包含許多複雜的照護技巧與醫療照護知識，出現許多專有名詞或是生澀的字詞，可能升高了教材的適讀程度。Sand-Jecklin (2007)的研究指出，醫學名詞增加衛教教材的適讀年級。移除醫學名詞後，適讀年級下降3-4年級。由本研究小兒照顧者圈選教材的難字數與適讀年級呈現正相關的結果中也呼應了以上的現象。本研究分析發現這些教材最多難懂字詞包括：醫學專有名詞、中英混雜字詞、一般生澀用語。一篇單張最多高達62個字詞。Sand-Jecklin (2007) 建議複雜的專有名詞應儘可能以簡單的文字取代或描述地更清楚。Doak 等(1996) 也提到使用例子說明不常用的名詞可讓讀者更清楚更明白語意。如果某些專有名詞，例如：疾病診斷或藥品名稱等無法省略或取代，醫護專業人員應該確認病人的能力是否足以閱讀及理解這些資訊，並且多花一些時間協助病人了解這些訊息 (Sand-Jecklin, 2007)。

除了教材的適讀性需注意，教材的外觀將使讀者更有意願以及更容易使用教材，在設計適合的教材標準中亦是重要的因素之一。許多元素與外觀的設計有關，包括：內文的設計、版面編排、留白、紙張的選擇、以及繪圖的設計…等 (Mayer & Villaire, 2007)。本研究現有9篇衛教教材，只有一篇具有圖示說明，其它皆沒有。版面編排與印刷缺乏利用視覺上的提示強調重點，所有的教材僅為黑色細明體文字，版面充滿文字顯得擁擠，每行字數超過30字等。此結果顯示

現有教材缺乏版面編排的設計。從教材的來源可知，本研究場所對於衛教教材的內容皆以全院一致的格式儲存，僅具有文字內容。平常由護理人員列印後提供家屬使用，未進行版面設計。插圖的應用，可增加讀者的注意力、記憶力以及理解度，尤其針對識讀素養低的對象 (Houts, Doak, Doak, & Loscalzo, 2006)。本研究現有衛教教材缺乏圖示的提供，是未來製作教材可加強之處。

學習刺激與動機是另一個重要的教材適合度的評估因子。Doak等 (1996) 指出「當病人對教材內容有感覺時，腦中化學變化隨即產生加強長期記憶的存留」，本研究教材未進行互動學習的設計。Weintraub 等(2004) 針對前列腺癌的照護教材的研究，也發現教材普遍缺乏加強學習動機與刺激的設計。本研究教材多是小兒科健康問題的照護指導，內容多且複雜，以單張呈現，可能受限於篇幅而無法進行互動學習的設計，改變教材的呈現方式，將單張改成小冊增加篇幅，可能可以提供互動單元增進學習刺激。

結論、限制及建議

本研究利用SAM進行衛教教材適用性分析，並由小兒照顧者圈選教材生澀難懂字詞。結果顯示3篇教材經由SAM的分析視為不適用的教材。SAM的評值標準中現有教材缺乏對指導內容的複習與回顧，缺乏版面編排與學習刺激的應用。護理人員在撰寫教材時專有名詞與生澀字詞的使用仍多。

複雜或內容較多的衛教主題建議可以

小冊的方式呈現，設計小單元學習與重點回顧並提供插圖增加學習成效。

本研究由住院病童照顧者從教材使用者觀點評值9篇衛教教材，內容涵蓋呼吸道問題，腸胃道問題…等。因未收集病童的住院診斷故無法分析不同診斷的照顧者在難字認定的差異，是本研究分析上的限制，未來相關的研究中將考量此變項對內容的理解。

SAM應用在中文衛教教材的適用性評值經驗仍不多，雖然SAM提供了一套有系統評值教材適用性的指標，然研究過程中發現許多項目評分客觀性較不足，因此容易形成評分者間的差異，本研究利用評分者的討論達到共識。未來累積更多經驗後，期能發展更適合中文衛教教材適用性評估的工具，提供醫療專業人員評估或製作適用性教材的參考。

倫理考量

本研究通過研究場所倫理委員會審查，編號：IRB102-51。

致謝

感謝花蓮慈濟醫院與慈濟技術學院提供研究計畫TCCTIC-1011C023經費補助。

參考文獻

- 荊溪昱(1993)·教材難易的檢驗·*現代教育*，8(1)，123-129。
- 荊溪昱(1994)·中學國文教材的適讀性(Readability)研究(NSC82-0301-H-017-009)·台北市：行政院國家科學委員會。
- 荊溪昱、趙世範、翁凌志(2007)·中文文章線上分析系統之發展研究·科技教育課程改革

- 與發展學術研討會論文集·2006，47-57。
- 國立臺灣師範大學(2014)·適性閱讀平台REAT·取自http://www.chinesereadability.net/main_profile/CH/react.html
- Alaridge, M. D. (2004). Writing and designing readable patient education materials. *Nephrology Nursing Journal*, 31(4), 373-377.
- Arora, A., Lam, A. S., Karami, Z., Do, L. G., & Harris, M. F. (2014). How readable are Australian paediatric oral health education materials? *BioMed Central oral health*, 14(1), 111. doi:10.1186/1472-6831-14-111. Retrieved from <http://www.biomedcentral.com/1472-6831/14/111>
- Baker, D. W. (2006). The meaning and the measure of health literacy. *Journal of General Internal Medicine*, 21, 878-883. doi: 10.1111/j.1525-1497.2006.00540.x
- Brach, C., Dreyer, B., Schyve, P., Hernandez, L. M., Baur, C., Lemerise, A. J., & Parker, R. (2012). *Attributes of a health literate organization*. Washington, DC: Institute of Medicine.
- Chang, M. C., Chen, Y. C., Gau, B. S., & Tzeng, Y. F. (2014). Translation and Validation of an Instrument for Measuring the Suitability of Health Educational Materials in Taiwan: Suitability Assessment of Materials (SAM). *The Journal of Nursing Research*. 23(1), 61-68. doi: 10.1097/jnr.0000000000000018.
- D'Alessandro, D. M., Kingsley, P., & Johnson-West, J. (2001). The readability of pediatric patient education materials on the World Wide Web. *Archives in Pediatric & Adolescent Medicine*, 155, 807-812.
- Doak, C. C., Doak, L., & Root, J. H. (1996). *Teaching patient with low literacy skills*. (2nd.) Philadelphia: J. B. Lippincott Company.

- Fry, E. (2002). Readability versus leveling. *Reading Teacher*, 56, 286-292.
- HLS-EU Consortium. (2012). *Comparative report of health literacy in eight EU member states. The European Health Literacy survey HLS-EU*, Retrieved from <http://www.health-literacy.eu>.
- Houts, P. S., Doak, C. C., Doak, L. G., & Loscalzo, M. J. (2006). The role of pictures in improving health communication: A review of research on attention, comprehension, recall, and adherence. *Patient Education and Counseling*, 61(2), 173-190.
- Mayer, G. G., & Villaire, M. (2007). *Health literacy in primary care*. New York: Springer publishing company.
- Nielsen-Bohlman, L., Panzar, A. M., & Kindig, D. A. (2004). *Health literacy: A prescription to end confusion*. Washington, DC: National Academies Press.
- Passche-Orlow, M. K., Parker, R. M., Gazmararian, J. A., Nielsen-Bohlman, L.T., & Rudd, R. R. (2005). The prevalence of limited health literacy. *Journal of General Internal Medicine*, 20(2), 175-184. doi: 10.1111/j.1525-1497.2005.40245.x
- Patel, C. R., Cherla, D. V., Sanghvi, S., Baredes, S., & Eloy, J. A. (2013). Readability assessment of online thyroid surgery patient education materials. *Head & neck*, 35(10), 1421-1425. doi: 10.1002/hed.23157.
- Rhee, R. L., Von Feldt, J. M., Schumacher, H. R., & Merkel, P. A. (2014). Readability and suitability assessment of patient education materials in rheumatic disease. *Arthritis Care & Research*, 65(10), 1702-1706. doi:10.1002/acr.22046
- Rudd, R. R., Kirsch, I., & Yamamoto, K. (2004). *Literacy and health in American. Policy Information Report*. Princeton, NJ: Education Testing Service.
- Sand-Jecklin, K. (2007). The impact of medical terminology on readability of patient education materials. *Journal of Community Health Nursing*, 24(2), 119-129. doi: 10.1080/07370010701316254
- Svider, P. F., Agarwal, N., Choudhry, O. J., Hajart, A. F., Baredes, S., Liu, J. K., & Eloy, J. A. (2013). Readability assessment of online patient education materials from academic otolaryngology-head and neck surgery departments. *American Journal of Otolaryngology*, 34(1), 31-35. doi: 10.1016/j.amjoto.2012.08.001.
- Tian, C., Champlin, S., Mackert, M., Lazard, A., & Agrawal, D. (2014). Readability, suitability, and health content assessment of web-based patient education materials on colorectal cancer screening. *Gastrointestinal endoscopy*, 80(2), 284-290. doi:10.1016/j.gie.2014.01.034
- Weintraub, D., Maliski, S. L., Fink, A., Choe, S., & Litwin, M. S. (2004). Suitability of prostate cancer education materials: applying a standardized assessment tool to currently available materials. *Patient Education and Counseling*, 55, 275-280. doi: 10.1016/j.pec.2003.10.003.
- Weiss, B. D., & Coyne, C. (1997). Communicating with patients who cannot read. *New England Journal of Medicine*, 337(4), 272-273.

Suitability Assessment of Pediatric Written Healthcare Educational Materials

Mei-Chuan Chang, Ya-Chun Cheng*, Ji-Yan Lyu**, Shu-Chuan Chang***

ABSTRACT

Written health educational materials (WHEMs) are the tools that healthcare professionals use frequently to teach patients and caregivers. They become effective when patients and caregivers could read and understand the contents. The study aimed to analyze the suitability of pediatric WHEMs. We conducted a text analysis using the SAM Chinese version to assess the suitability of pediatric WHEMs. Thirty caregivers of hospitalized children analyzed the medical jargons or terms. A total of 9 WHEMs were analyzed. Three sets of teaching materials, according to the criteria of SAM Chinese version, were deemed unsuitable. These materials lacked in content review and revision, as well as page layout and the application of learning stimulation. The readability of these materials ranged from 6th to 8th grade, with only one for 6th grade and below. Jargons and obscure words were abundant in these materials, including English jargons, with as high as 36 appearances. Some WHEMs were lacking in suitability, and excessive in medical jargons. Providing readable and understandable nursing information is an important responsibility for pediatric health care professionals. It is essential to enhance the designing skills of nursing professionals in developing suitable WHEMs. (Tzu Chi Nursing Journal, 2015; 14:4, 58-68)

Keywords: readability, suitability, written health educational material

Associate Professor, Department of Nursing, Tzu Chi College of Technology; Head Nurse, Hualien Tzu Chi Hospital, Buddhist Tzu Chi Medical Foundation*; Supervisor, Hualien Tzu Chi Hospital, Buddhist Tzu Chi Medical Foundation**; Director, Hualien Tzu Chi Hospital, Buddhist Tzu Chi Medical Foundation and associate professor, Tzu Chi University***

Accepted: April 24, 2015

Address correspondence to: Shu-Chuan Chang 707, Sec.3, Chung-Yang Rd. Hualien, Taiwan, Nursing Department, Hualien Tzu Chi Hospital

Tel: 886-3-8561825 #2225; E-mail: scchang@mail.tcu.edu.tw