

運用自我調節理論於一位血液透析患者

血磷控制之護理經驗

蕭佩妮 林秋菊* 吳鈴珠**

摘要

本篇個案報告為運用自我調節理論於一位血液透析病患血磷控制之護理經驗。照護期間自 96 年 9 月 10 日至 96 年 12 月 10 日，藉由觀察、會談、病歷查閱等方式收集資料，經七次會談及三次電話訪談，結果顯示個案有血磷控制相關行為問題。筆者以自我調節理論為概念架構設計血液透析患者血磷控制方案；透過血磷控制方案的行為改變，指導個案學習自我監測，主動記錄飲食與藥物日誌，自我分析血磷上升的原因，並針對欲解決問題設定目標，執行血磷控制相關策略，使個案感受自我的進步與改變，提升自我效能，以維持成功的血磷自我管理，進而預防併發症。筆者期望藉此個案報告，能提供臨床護理人員照護此類個案之參考。

關鍵詞：血液透析、高血磷、自我調節理論、血磷控制方案

前言

高血磷的控制末期腎臟病的照護是值得重視的問題，雖然國內透析醫療品質益增，使病患的透析生命延長，但也引發多種急慢性併發症，進而影響病患之生命（王等，2006）。許多文獻指出當血液透析病患血磷上升時會刺激副甲狀腺荷爾蒙分泌增加，而產生續發性副甲狀腺亢進，嚴重時病患則要接受外科手術治療。除此，

鈣磷代謝異常會造成腎性骨病變，症狀包括骨折、骨骼疼痛、及組織轉移性鈣化，其中，心血管的鈣化將提高透析病患心血管之死亡率（Martin, 2006）。因此，為了預防高血磷，以降低腎性骨病變及心血管疾病的發生率，病患須限制高磷食物、配合磷結合藥物及透析治療才能維持正常血磷值，但血磷控制的狀況因個人飲食習慣、

高雄醫學大學附設中和紀念醫院護理部腎臟衛教護理師

高雄醫學大學護理學系暨腎臟照護學系副教授*

高雄醫學大學附設中和紀念醫院護理部副主任**

受文日期：97 年 7 月 1 日 修改日期：97 年 7 月 22 日 接受刊載：97 年 8 月 12 日

通訊作者地址：吳鈴珠 高雄市三民區自由一路 100 號 高雄醫學大學附設中和紀念醫院 護理部

電話：(07) 3121101 轉 5361 電子信箱：650012@ms.kmuh.rg.tw

用藥認知不同而時常變化(Sehgal, Sullivan, Leon & Bialostosky, 2008; Takeda, Yamamoto, Nishida, Sato, Sawada & Taketani, 2007), 研究顯示透析病患對高磷飲食控制和磷結合藥物正確使用是影響血磷控制最主要因素, 故醫護人員定期給予病患自我教育有其必要(吳、曾、黃、黃, 2006)。筆者從實務中發現常需花時間並重複衛教病患, 但病患在血磷控制成效仍不佳, 深感應針對每位病患的個別差異, 了解並協助病患找出影響血磷控制不良的原因, 以提供能符合病患需求的改善方案。自我調節理論(self-regulation theory)是一種以病患為中心, 可用來發展行為改變方案的架構, 目前已廣泛被應用於慢性病病患的自我管理(孫、林, 2006; 曾、林、陳、吳、呂, 2006; 蕭、王、林, 2005; Clark, Janz, Dodge & Sharpe, 1992)。故筆者以自我調節理論為架構, 設計血磷控制方案, 運用於一位血液透析病患之高血磷問題, 使個案學習自我調節的技能, 以漸進方式改變其飲食與服藥行為, 以有效控制血磷, 進而預防併發症之發生。

文獻查證

一、高血磷之照護

根據美國腎臟醫學會的透析準則(Kidney Disease Outcome Quality Initiative, KDOQI), 建議血磷臨床治療指標應控制在5.5mg/dl以下(National Kidney Foundation, NKF, 2003)。而血液透析病患在血磷控制的臨床策略包括高磷食物的限制、口服磷結合劑及透析治療(王等, 2006; 吳等, 2006)。病患在飲食控制方面常會產生一些問題, 如過量攝取含高磷的食物, 因此教

導病患正確且適當地攝取含磷的食物就顯得重要, 建議病患每日磷之攝取量應控制在800mg-1200mg, 並辨識含磷量高的食物來源與種類, 如: 全穀類、牛奶、蛋黃、內臟等(吳等, 2006)。臨床上可指導病患加強飲食控制的方法, 運用多種不同的衛教工具, 如配合彩色的圖片、海報、食物模型等加深印象(Ford, Pope, Hunt, & Gerald, 2004)。除此, 透過專業營養師的指導, 提供營養諮詢, 透過病患紀錄的飲食日誌, 配合每次血磷檢查報告, 分析會影響血磷值上升的飲食情形, 讓病患能具體警覺到控制血磷的重要性(王等, 2006; 邱、梁, 2002)。

磷結合藥物主要是結合食物中的磷, 以碳酸鈣及醋酸鈣使用最為普遍, 臨床上會特別教導病患正確方法為弄成小碎片、直接咬碎或磨粉, 與正餐或點心一起服用, 並視每餐食物磷含量的多寡來調整劑量(王等, 2006)。改善病患對藥物的服從性是必要的, 在過去研究結果顯示, 病患的磷結合藥物會剩下的最主要原因為外食而未將藥帶出門, 其餘則因藥物有異味而未服用, 因此臨床醫護人員除了對病患用藥的方式與技巧特別說明清楚, 更需協助病患如何克服障礙, 並隨時提供新資訊給病患, 如: 新的磷結合劑(吳等, 2006)。而加強透析是控制血磷較快的方式, 以增加透析膜面積、透析時間和透析次數, 即可達到增加移除血磷的目的, 但此方式會提高醫療成本的支出, 同時降低病患的生活品質(王等, 2006)。

二、自我調節理論架構

自我調節理論是個人自我設定目標、判斷預期結果、評價目標進度、調節自己

想法及情感與行爲的循環過程 (Schunk, 1996)。此過程中包含「自我監測」(self-monitoring)、「自我評斷」(self-judgment)、「自我回應」(self-reaction) 等三個概念 (Bandura, 1986; Clark et al., 1992)，在自我調節學習過程，並無一定的先後順序，但三者之間卻相互影響 (羅, 2003)。茲將分述如下。

(一) 自我監測

「自我監測」是指個人透過觀察或記錄自己行爲，找出會影響自己、他人及週遭環境的訊息與因素 (Bandura, 1991)。自我監測是影響自我調節學習的核心 (Zimmerman, 1994)，個人在學習過程中，透過自我觀察或記錄的方式，來檢視特定問題行爲發生的頻率、持續時間或達成目標的進度，根據記錄的結果，個人以特定的判斷標準或目標，對其本身之重要性來評估自己的成效，進而對此做出歸因 (羅, 2003; Mace & Kratochwill, 1998)，並依此來調整和修正其行爲 (Clark et al., 1992)。而此歸因的回饋會促進個人進行自我調節，同時也會影響其自我回應 (Schunk, 1996)。

(二) 自我評斷

「自我評斷」是指個人經自我監測後，比較自我設定的行爲標準與達成目標的過程 (Bandura, 1991)。當個人在進行自我調節過程，必須評估自己的問題與行爲，自己對發生問題的反應，以個人的標準來評定自己在解決問題能力的表現。臨床上病患會利用醫師的建議和指導者提供的資訊來形成個人標準 (Clark et al., 1992)，將執行中的目標進度和標準互相對照，檢視學習過程的每一步驟，重新修正自己的行爲表現，以減少兩者之間的差距 (Schunk,

1996)。因此，為達成目標時，協助個人自我察覺差異的存在，是行爲改變的基本要素之一。

(三) 自我回應

「自我回應」是指個人經由自我監測及評斷後，對自己能力的評價，是行爲與預期結果交互的反應，透過自我效能的提升來達成自我回應 (Clark et al., 1992)。自我效能 (self-efficacy) 是指個人相信自己有能力去執行某特定行爲並相信自己能達成預期目標 (Bandura, 1991)。當自我效能愈高即能成功達成所設定的目標，反之，若個人懷疑自己的能力，就可能降低目標 (Lin, 2004)。自我回應也包括自我獎勵，透過外在的言語鼓勵與內在的自我感受，其能強化或維持成功的行爲 (Clark et al., 1992)。

三、血磷控制方案

本方案的設計是應用自我調節理論，並依照「PRIDE」教育計畫中的五個步驟，P (problem) 是找出自己問題、R (research) 是調查自己日常例行活動、I (identify) 是確認自我管理的目標、D (develop) 是發展計畫以達成目標及 E (establish) 是建立獎勵方式來獎勵自己的進步或達成目標 (Clark et al., 1992)。血磷控制方案包括四次活動，採個別床旁指導，於血液透析室進行。每次活動前先引言，以一對一的方式進行討論。討論的內容為學習自我調節的步驟 (P-R-I-D-E) 如下：

- 1、P (problem) 是找出自己血磷控制不好的問題原因。
- 2、R (research) 是記錄影響血磷上升的生活習慣及飲食與藥物日誌。
- 3、I (identify) 是確認自己能達成控制高血

磷的目標。

4、D (develop) 是找出可達成目標的因應策略。

5、E (establish) 是建立一個獎勵方式來肯定自己的進步或達成目標等內容，以加強個案在血磷控制行爲的能力。

在每次活動中，教導個案記錄「飲食與藥物日誌」的方法，藉由自我監測飲食與藥物控制情形，以具體警覺到血磷控制的重要性及是否有到達目標；於討論中，個案會自我評斷需要如何的計畫與執行，才能解決高血磷的問題，與個案共同設定目標，訂定所能執行策略，以達成行爲目標。當個案感受自我的進步與改變，自覺能掌握疾病過程，同時提升自我效能，則有助於個案維持成功的血磷控制行爲。

自我調節理論於血液透析患者

血磷控制之應用

筆者針對個案血磷控制行爲問題，應用自我調節理論，並依照「PRIDE」教育計畫爲個案設計血磷控制方案，照護過程如下。

一、個案簡介

李小姐，36歲，高職畢業，溝通語言爲國、台語，信仰道教，職業爲會計，未婚，經濟獨立自主，目前與大哥同住，和家人相處融洽。個案於民國78年診斷全身性紅斑性狼瘡後，於門診追蹤治療，民國94年因疾病併發爲末期腎臟病 (end-stage renal disease, ESRD)，於左手施行動靜脈瘻管後即開始接受長期血液透析治療，每週透析三次，每次透析4小時。近三個月內

之血磷檢測值偏高，7月6日爲6.26 mg/dl、8月10日爲6.8 mg/dl、9月7日爲7.86 mg/dl，依醫囑每日三餐各服用CaCO₃兩顆。

二、護理過程

照護期間爲96年9月10日至96年12月10日，共進行7次會談與3次電訪，筆者以整體性護理評估、觀察、面談方式收集資料，資料顯示如下：

(一) 生理層面

個案近三個月內血磷檢測值偏高爲7月6日爲6.26 mg/dl、8月10日爲6.32 mg/dl、9月7日爲7.86 mg/dl。血清白蛋白值約4.04~4.21 mg/dl，個案三餐外食居多，除正餐外，還會進食點心，例如：餅乾、蔥油餅、泡芙、紅茶等。自訴：「外食時，我比較偏好挑選鹹魚、炸香菇、臘肉、四季豆炒蛋等食物」。蔬菜水果攝取少，而且每日水份只攝取約200 c.c左右。

(二) 心理層面

個案平日與家人、病友間互動良好，在面對事情時會保持正向的態度，會樂意配合醫護人員給予的相關指導與措施。個案會主動詢問血磷會上升的原因與如何改善自己高血磷的問題，自訴：「這幾個月我的血磷都偏高，是不是我的身體比別人較會吸收磷？」「早上因爲要趕著上班，有時會忘記帶藥。」、「降磷片有薄荷的味道，我不喜歡薄荷味！所以有時會不想吃」、「我的飲食是不是有問題？」。

(三) 社會層面

個案認爲自己的個性樂觀隨和。個案表示「在洗腎的日子裡，還好有我家人及朋友的支持，現在過的很快樂！」、「在這裡洗腎，有醫生與護士的照顧，我很放心

！」。個案認為洗腎已是她生活的一部份，所以平日也會注意自己的身體狀況及每個月的抽血報告。個案表示「在公司上班，同事們都很關心我，還會提醒我的藥吃了沒？」

(四) 靈性層面

個案為虔誠的道教信仰者，家中供奉神明，每天上香、膜拜，以尋求心靈上的寄託。個案目前最大的期望為希望家人平安、健康，自己的病情能控制穩定。

綜合以上評估結果，個案在服藥方面未按時服用磷結合劑；在飲食方面，個案因不熟悉含磷食物的種類與量，三餐及點心的食物大多選擇含高磷成分等行為問題。故針對個案血磷控制行為問題，設計血磷控制方案，依不同階段活動設立目標，指導相關策略，並依目標評值照護成效。

【第一階段活動】(9/17~9/30)：

(一) 執行方式

9月17日於個案透析治療中，採個別性的床旁指導，進行時間為60分鐘。9月24日進行會談20分鐘。

(二) 活動目標

- 1、個案能意識到血磷控制的重要性。
- 2、個案能了解學習自我調節的步驟。
- 3、個案能學習並執行自我監測。

(三) 活動方案

- 1、以「洗腎磷負擔，健康自己來」之學習手冊的衛教內容及圖片，向個案說明何謂高血磷、導致高血磷的原因、高血磷對身體的不良影響和控制高血磷的方法等。
- 2、從會談中引導個案回顧過去處理血磷控制的問題、飲食和藥物控制的情形、併

發症的發生過程，促使個案產生學習動機。

3、講解學習自我調節的步驟

- (1) 找出自己血磷控制不好的原因。
- (2) 記錄與血磷上升有關的飲食與藥物日誌。
- (3) 確認自己能達成血磷控制的目標。
- (4) 找出可達成目標的因應策略。
- (5) 建立一個獎勵方式來肯定自己的進步或達成目標。

4、運用學習手冊向個案舉例說明及示範如何進行自我監測。其要監測內容包括：

- (1) 飲食與藥物日誌，包括記錄每日三餐食物及點心的種類與量、每餐服用磷結合藥物的時間、劑量與方式。
- (2) 記錄造成血磷上升的生活習慣。
- (3) 思考血磷上升的原因。

5、請個案當場以口述的方式回覆示教自我監測的內容

6、9月24日利用個案來院透析時間，追蹤個案記錄情形，記錄正確時，給予肯定、讚賞，以增加個案執行自我監測的信心。

(四) 活動評值

9月17日個案於介紹學習手冊後，知覺到飲食與藥物控制對預防高血磷的重要性，經由講解自我調節的步驟後，個案表達學習意願。個案於回覆示教時，能說出正確記錄飲食與藥物日誌的方式。9月24日會談時，個案主訴：「我每天都有在寫，我會把手冊放在包包裡，能隨時記錄」，顯示個案能持續地執行自我監測，並正確的記錄每日飲食與藥物日誌。

【第二階段活動】(10/1~10/14)：

(一) 執行方式

10月1日以會談方式進行，進行時間60分鐘。10月8日電訪進行15分鐘。

(二) 活動目標

- 1、個案能自我分析其行為問題與導致血磷上升原因的關係。
- 2、個案能於筆者協助下設定可行的目標及執行策略。
- 3、與個案討論訂出自我獎勵方法。

(三) 活動方案

- 1、鼓勵個案說出在執行自我監測過程中所遇到的問題，給予澄清。並強調正確且持續的自我監測可幫助自己發現問題。
- 2、藉由學習手冊所記錄的飲食與藥物日誌內容與血磷值的變化，引導個案思考自己血磷上升的原因，使個案能確實警覺到血磷控制的重要性及是否維持正常血磷的目標值。
- 3、引導個案將自我監測的結果和設定達到的標準行為做比較，並討論這些差異，讓個案思考決定自己的行為應如何調整，才能達到設定之目標，個案表示：「我希望一個月後血磷值能下降」。
- 4、與個案訂定可行的服藥行為修正策略，其內容包括：
 - (1) 給予個案2個小藥盒，分別放置於家裡或公司，並在小藥盒貼上「請記得吃藥」的字條。
 - (2) 請個案將每顆磷結合藥物剝成四小塊，放置於小藥盒。
 - (3) 指導個案每日早餐要確實服用磷結合藥物2顆。
 - (4) 提醒個案藥物已剝成四小塊，和飯菜一起吃可掩飾薄荷味。

5、請個案說出達成目標後，期許給予自己的獎勵方法。

6、10月8日電訪關懷並追蹤個案是否執行血磷控制策略，以掌握進度，並給予讚賞增加信心。

(四) 活動評值

10月1日筆者從個案前兩週學習手冊所記錄內容包括「早上因為要趕著上班，有時會忘記帶藥。」、「工作很忙，一邊工作一邊吃早餐，還要飯中吃藥，覺得好麻煩，所以早餐幾乎都不吃藥。」、「降磷片有薄荷的味道，我不喜歡薄荷味！所以有時會不想吃」。個案主訴：「記錄了一星期多，發現我早上幾乎沒有吃藥，怪不得血磷一直偏高！」，顯示個案透過每日的自我監測能正確分析其血磷上升有關的行為問題，找出原因。10月8日於電話訪談中，主訴：「經過你上次的教導後，每天早餐都有吃藥，事先將藥片都剝成四小塊，上班吃比較方便。」，「持續在作記錄，也會特別記得要吃藥，愈來愈能掌握狀況了。」，「希望這個月的血磷報告能降下來，如果能在正常範圍內，我就很滿意了，這是對自己的獎勵！」。顯示第二階段之活動目標已達成。

【第三階段活動】(10/15~10/31)：

(一) 執行方式

10月15日以會談方式進行，時間為60分鐘、10月22日會談時間15分鐘、10月29日電訪時間10分鐘。

(二) 活動目標

- 1、個案能分享其執行策略的進度。
- 2、個案能持續自我監測並自我評斷。

(三) 活動方案

- 1、鼓勵個案分享過去兩週所執行策略的過程。
- 2、引導個案比較在這段期間血磷檢測值的結果與每日自我監測的內容，並說出有否達成目標，使個案了解達成目標的進度是否有進展。
- 3、透過個案每日自我監測，引導個案說出想要解決的新問題。
- 4、請個案設定可達成的新目標，例如：「希望血磷值能維持在正常範圍內」。
- 5、與個案訂定可行的飲食行為修正策略，其內容包括：
 - (1) 再次以食品含磷量資料表，提供個案比較飲食含磷成分的多寡
 - (2) 請個案每日檢閱飲食日誌，思考每日是否有攝取含高磷食物。
 - (3) 製作提醒小卡片，註明「聚餐或參加喜宴時，請記得吃藥」，或贈送飲食圖片、低磷食物小磁鐵，請個案黏貼於常見的地方。
 - (4) 告知個案除正餐外，吃點心也要服用磷結合劑。
- 6、鼓勵並肯定個案自我監測的過程，以強化其繼續行為修正的決心。
- 7、與營養師討論個案的飲食問題，10月22日安排個案與營養師諮詢，確認並修正飲食的問題與加強飲食原則的控制。
- 8、10月29日主動電話訪問關懷，並詢問個案是否繼續自我調整飲食行為。

(四) 活動評值

10月15日個案表示「這個月我的血磷值降下來，我覺得自己有進步!」。透過以10月所測量血磷值5.51 mg/dl，肯定並鼓勵個案能繼續自我監測及維持正確的服藥行為。10月22日個案主訴：「記錄一段時間

，發現過去常吃鹹魚、花生、臘肉這幾樣菜，它們含磷成分比較高，以後應該少吃這類食物。」，顯示個案能持續自我監測發現新問題，思考其行為應如何調整並能知道飲食中應避免攝取內臟類、豆製食品、全穀類、碳酸飲料等。10月29日電訪個案表示仍持續記錄手冊，並主動調整其攝食的種類與量。

【第四階段活動】(11/5~12/7)：

(一) 執行方式

11月5日以會談方式進行，時間為60分鐘、11月19日進行電訪時間15分鐘、12月7日會談時間20分鐘。

(二) 活動目標

- 1、個案能分享學習自我調節的歷程。
- 2、個案能持續運用自我調節的技巧。

(三) 活動方案

- 1、透過個案在學習手冊所記錄內容，引導個案說出在達成目標心中的感受和自我評斷其配合執行護理指導的能力是否有進步。
- 2、請個案分享一個半月來學習自我調節的過程，其能力增長的部份並肯定自己的能力。
- 3、給予口頭鼓勵並將血磷值下降之趨勢圖製成證書送給個案，以鼓勵個案完成活動方案，以增加個案自我效能。
- 4、鼓勵個案於日常生活中能繼續運用自我調節的技巧，並利用個案來院透析時間，追蹤個案執行自我控制情形。
- 5、11月19日電訪個案是否持續進行自我調整行為。

(四) 活動評值

11月5日個案表示「透過每天記錄手冊，可以提醒我記得吃藥，也會特別去注意吃了什麼食物！」，「我很高興這個月血磷報告已降至 5.35 mg/dl 是在正常範圍內，醫生與護士都說我有進步了，我也這麼認為！」。顯示個案自我效能增加，其更有信心維持成功的血磷控制行為。11月19日電訪，個案主訴：「我相信我下個月的血磷值仍然會在正常範圍內，我可以做好血磷控制管理！」12月7日個案血磷值再次降為 5.24 mg/dl，這是對自己很好的獎賞，仍會持續執行自我調整。

討論

在整個照護過程中，發現個案因長期飲食不當與不正確的服藥行為導致血磷上升等問題，故筆者於方案介入時，先讓個案說出自己內心的想法與信念，加強個案血磷控制的知識，讓個案充分了解不當行為會影響疾病嚴重性的理由，以引發其執行行為修正的動機。過去護理指導方式大多強調知識傳授、高磷飲食限制及服藥遵從性，但個案是否有足夠的動機及準備度也是行為修正中的重點（曾等，2006）。

自我調節的學習過程是主動且個別性的（Zimmerman, 1989），必須能激發個案學習動機，當動機產生後，再引導個案檢視自己的想法與期望行為結果的差異（Clark et al., 1992），協助學習自我調節的步驟，包含教導個案自我監測，自我觀察其飲食和服藥行為與血磷的關係，以找出問題的原因，自我評斷自己行為與標準的差異，藉由自我效能的強化，以期降低差異，並主動執行有效的血磷控制策略。

除此，鼓勵個案分享學習成果，感受自我的進步與改變，使個案能更有信心完成下一個新的行為目標，此與 Zimmerman（1989）提到個人擁有自我調節所需的知識與技能時，透過持續的監測、調節，並採取策略，以達成目標相符。然行為改變需要長時間的措施介入，限於時間因素，筆者僅以實行3個月，其成效不足代表行為改變的持續性。此外，筆者發現因血液透析病患每週三次之常規治療，每次約4~5小時的療程，建議醫護人員可將自我調節理論應用於長期透析照護，使病患從自我調節中學習行為改變來達成理想的目標，除達成行為改變的持續性外，更能維持良好的護病關係。另者，本方案應結合專業的醫療團隊，包括醫師、護理人員、營養師和藥師，以提供能符合透析照護的醫療資源，使病患落實於疾病的自我管理。

結論

高血磷的控制 在末期腎臟病的治療上是很重要的課題，透析病患對高磷飲食的控制和磷結合藥物正確服用是影響血磷控制最主要因素，因此要維持正常血磷值，需要一套能使病患有效控制血磷的策略，護理的獨特功能在於協助病患如何管理疾病，透過此次照護經驗，指導個案學習自我調節的技能，以達成解決問題的目標，並提昇其自我管理的能力。期望此護理經驗可做為日後護理人員照護血液透析病患之參考。

參考文獻

- 王翠華、朱裕文、楊彰志、徐秀碧、曾淑芬、林裕峰 (2006) • 透析病人高血磷的治療 • *腎臟與透析*, 18 (1), 40-44。
- 吳紅蓮、曾進忠、黃建鐘、黃延君 (2006) • 成大醫院慢性腹膜透析病人對高磷飲食和磷結合藥物服用知識之研究 • *台灣營養科學*, 31 (1), 24-31。
- 邱小鳳、梁敬祝 (2002) • 運用行為修正策略於透析病患之腎性骨病變 • *台灣腎臟護理學會雜誌*, 1 (2), 97-104。
- 孫嘉慧、林秋菊 (2006) • 應用自我調節理論發展血液透析病患水份控制方案 • *護理雜誌*, 53 (2), 80-85。
- 曾錦瑋、林秋菊、陳美芳、吳秋美、呂淑芬 (2006) • 運用自我調節理論發展糖尿病運動方案 • *護理雜誌*, 53 (3), 84-89。
- 蕭仕敏、王淑麗、林秋菊 (2005) • 自我調節理論於慢性腎疾病血壓控制之應用 • *台灣腎臟護理學會雜誌*, 4 (2), 56-64。
- 羅漢村 (2003) • *自我監控活動對高中生 IF 敘述程式設計學習成效之影響* • 未發表的碩士論文, 台北: 國立台灣師範大學資訊教育研究所。
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1991). Social cognitive theory of self-regulation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 248-287.
- Clark, N. M., Janz, N. K., Dodge, J. A., & Sharpe, P. A. (1992). Self-regulation of health behavior: The "take PRIDE" program. *Health Education Quarterly*, 19(3), 341-345.
- Ford, J. C., Pope, J. F., Hunt, A. E., & Geral, B. (2004). The effect of diet education on the laboratory values and knowledge of hemodialysis patients with hyperphosphatemia. *Journal of Renal Nutrition*, 14, 36-44.
- Lin, C. C. (2004). *Development and testing of the diabetes self management instrument*. Unpublished doctoral dissertation, University of Michigan.
- Martin, K. K. (2006). Management of hyperphosphatemia. *Hemodialysis International*, 10, 338-345.
- Mace, F. C., & Kratochwill, T. R. (1988). Self-monitoring: Application and issues. In J. Witt, S. Elliott, & F. Gresham (Eds.), *Handbook of behavior therapy in education* (pp. 489-502). New York: Pergamon.
- National Kidney Foundation (2003). NKF-DOQI clinical practice guidelines for bone metabolism and disease in chronic kidney disease. *American Journal of Kidney Diseases*, 35, 1-140.
- Schunk, D. H. (1996). *Learning Theories: An educational Perspective*. NJ: Prentice-Hall.
- Sehgal, A. R., Sullivan, C., Leon, J. B. & Bialostosky, K. (2008). Public health approach to addressing hyperphosphatemia among dialysis patient. *Jour-*

- nal of Renal Nutrition*, 18(3), 256-261.
- Takeda, E., Yamamoto, H., Nishida, Y., Sato, T., Sawada, N., & Taketani, Y. (2007). Phosphate restriction in diet therapy. *Contrib Nephrol*, 155, 113-124.
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81, 329-339.
- Zimmerman, B. J. (1994). *Dimensions of academic self-regulation: A conceptual framework for education*. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), *Self-regulation of learning and performance: Issues and educational applications* (pp. 3-21). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Nursing Experience of Applying Self-Regulation Theory to Control Phosphorus Levels in a Hemodialysis Patient With Hyperphosphatemia

Pei-Ni Hsiao Chiu-Li Wang Ling-Chu Wu***

Abstract

This report describes the nursing experience of applying self regulation theory to help a hemodialysis patient with hyperphosphatemia. From September 10th to December 10th, 2007, a behavior modification protocol for controlling phosphate intake was designed and applied to the patient, and data collection was done through observation and interview. We first instructed the patient on how to review the dietary and drug intake.

Then self-monitoring on behavior related to the problem of phosphate control was done by recording detailed information on a working booklet. Factors which might cause an increase of serum phosphate level were analyzed and identified, and an adjustment on behavior based on the results of analysis, was made. This action enhanced the self-efficacy and led to an increased desire and effort to achieve the preset goal.

This case report might serve as a reference in guiding nurses on how to provide appropriate nursing interventions to help patients with similar problems, and to launch a clinical program for patients with hyperphosphatemia in hemodialysis centers.

**Key Word: hemodialysis, hyperphosphatemia, self-regulation theory, phosphorus
control protocol**

RN, BSN, Department of Nursing, Kaohsiung Medical University Hospital RN, PhD, Associate
Professor, Faculty of College of Nursing and Renal Care, Kaohsiung Medical University *

RN, MHA, Department of Nursing, Kaohsiung Medical University Hospital **

Received : Jul. 1, 2008 Revised : Jul. 22, 2008 Accepted for publication : Aug. 12, 2008

Correspondence : Ling-Chu Wu, No. 100, Tz-You 1st Road Kaohsiung 807, Taiwan

Telephone : (07) 3121101 ext 5361 E-mail : 650012 @ms.kmuh.rg.tw