

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

應用跨理論模式改變肥胖兒童運動行為之研究(I)

計畫類別：個別型計畫

計畫編號：NSC92-2413-H-038-001-

執行期間：92年08月01日至93年07月31日

執行單位：臺北醫學大學護理學系

計畫主持人：李碧霞

共同主持人：賴香如

報告類型：精簡報告

處理方式：本計畫可公開查詢

中 華 民 國 93 年 11 月 10 日

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告

應用跨理論模式於肥胖兒童運動行為之研究

計畫類別：個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：NSC 92 - 2413 - H - 038 - 001

執行期間：92年 8月 1日至 93年 7月 31日

計畫主持人：李碧霞

共同主持人：賴香如

計畫參與人員：

本成果報告包括以下應繳交之附件：

赴國外出差或研習心得報告一份

赴大陸地區出差或研習心得報告一份

出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份

國際合作研究計畫國外研究報告書一份

執行單位：臺北醫學大學

中 華 民 國 93年 10月 31日

行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

應用跨理論模式於肥胖兒童運動行為之研究

Application of transtheoretical model to exercise behavior
in children with obesity

計畫編號：NSC92 - 2413 - H - 038 - 001

執行期限：92年8月1日至93年7月31日

主持人：李碧霞 臺北醫學大學護理學系

共同主持人：賴香如 國立臺灣師範大學衛生教育學系

一、中文摘要

本研究旨在應用跨理論模式，了解國小高年級肥胖學童的運動階段分布情形；並驗證跨理論模式中的認知變項（自我效能、衡量作決定、改變的方法）及社會支持等變項是否能區分在不同階段的運動者。以立意取樣方式，選取臺北市某二所國小 92 學年度五、六年級體重過重及肥胖學生，共 353 名。研究工具各分量表的 Cronbach α 值為 .84

.96。重要結果如下；

1. 研究對象的運動階段，有 7.1% 是無意圖期 10.5% 是意圖期 50.7% 是準備期 11.9% 是行動期、19.8% 是維持期。不同運動階段在平時看電視時間、運動改變方法、運動自我效能、知覺運動障礙、知覺運動利益及運動社會支持上有顯著差異。
2. 研究對象從事中重度以上身體活動量所消耗的能量平均為 8.95 ± 10.4 Kcal/kg/day。星期六、日消耗的能量相近，星期一消耗最少。身體活動量會因運動階段的的不同而有顯著差異 ($P < .001$)，身體活動量隨著運動階段的提升而增多。
3. 研究對象的中重度身體活動量在性別上有顯著差異 ($t = 2.53, p < .05$)。男生的中重度身體活動量優於女生。
4. 運動自我效能、年齡、性別、運動改變方法、知覺運動障礙等，是中重度身體活動量的重要預測變項，這些變項可解釋約 21.2% 的變異量。

本研究建議針對不同運動階段者個別設計健康體適能教育方案、協助青少年克服運動障礙，以提昇學生的身體活動。

關鍵詞：運動階段、身體活動、跨理論模式、肥胖學童

Abstract

The purposes of this study were to apply transtheoretical model to understand the distributions of stage of exercise on overweight and obese adolescents, to examine variables including self-efficacy, decisional balance, and the process of change model, and social supports. Subjects were selected based on the purposive method. A total of 353 samples consisting of level 5 and 6 elementary students who were overweight and obesity were recruited in this study. Instruments were tested by Cronbach α and resulted as .84 .96. Some important findings were listed as follows.

1. For stages of exercise, 7.1% of the subjects were in precontemplation stage; 10.5% in contemplation stage; 50.7% in preparation stage; 11.9% in action stage, and 19.8% in maintaining stage. In addition, there were significant differences

in time of watch TV during weekdays, the process of changes, the level of self-efficacy, perceived exercise barriers and benefits, and social supports.

2. The mean energy consumption was about 8.95 ± 10.4 Kcal/kg/day when subjects performed moderate to vigorous physical activities. Energy consumption was similar on Saturday and Sunday, but less on Monday. A significant difference was found between the stage of exercise and the amount of physical activities ($p < .001$).
3. There was a relationship between the amount of physical activities and gender ($t=2.53, p<.05$). Boy was more likely to endorse moderate and vigorous levels of exercises than girls.
4. Self-efficacy of exercise, age, gender, social supports were significant variables in predicting the moderate to vigorous physical activity. However, those variables can be accounted for 14.2% of the total variance.

The findings suggest that physical fitness education should be designed and provided based on individual needs. Moreover, assisting overweight and obese adolescent to overcome exercise barriers are needed to promote physical activities.

Keyword: Stages of exercise, Physical activity, Transtheoretical model, overweight

二、計畫緣由與目的

由於科技發展、社會轉型，人們靜態的生活方式日益增加，導致熱量的消耗減少。最近幾年，美國、歐洲及其他國家，肥胖人

口均有顯著的增加 (Desjarlais & Jone,2001 ; Holm et al.,2001 ; Khaodhiar, McCowen, & Blackburn,1999 ; Mokdad et al.,2001 ; Sorensen, 2000)。肥胖所衍生的經濟問題，包括個人健康照護及醫療照護成本的增加 (Fontaine, Barlett, & Barofsky, 2000 ; Sturm,2002)，因此，各國衛生單位均投注相當心力，致力於改善肥胖者的健康問題。近年臺灣地區兒童、青少年肥胖盛行率有愈來愈高之趨勢，如何改善兒童、青少年的肥胖問題，也成為我國當前健康促進與疾病預防之重要課題。

過去應用跨理論模式於運動行為的相關文獻中，大都著重於成人和老年人的研究(高毓秀, 2002 ; 蔡佳宏, 2002 ; Armstrong, Sallis, Hovell, & Hofstetter,1993 ; Buxton, Mercer, Wyse, & Hale, 1995 ; Cardinal,1995 ; Corely & Gordon ,1993 ; Marcus, Rakowski, & Rossi,1992 ; Wyse, Mercer, Ashford, Buxton, & Gleeson, 1995)，以及兒童及青少年 (卓玉蓮, 2001 ; 林旭龍, 2000 ; Cardinal, Engels, & Zhu ,1998 ; Nigg & Courneya,1998 ; Walton et al.,1999)。應用此模式於肥胖者運動行為的研究仍不多 (Prochaska, Norcross, Fowler, Follick, & Abrams,1992 ; Suris, Trapp, Diclemante, & Cousins,1998)，應用於肥胖兒童的研究，則付之闕如。因此本研究擬以跨理論模式作為研究架構，驗證各變項於我國肥胖兒童運動行為的適用性，以及提升肥胖兒童身體活動的可行性。研究成果不僅可了解肥胖兒童從事規律運動行為的階段分布情形，更可據此策畫肥胖兒童身體活動促進計畫，進而提升肥胖兒童持續運動的習慣。本研究計畫總目的可以歸納為下列幾點：

1. 應用跨理論模式中改變的階段變項，了解我國肥胖學童運動階段的分布情形。
2. 驗證跨理論模式中的認知變項(運動自我效能、運動決策權衡、運動改變的方法) 及運動社會支持等變項是否能區分肥胖學

童的不同運動階段。

三、結果與討論

- (一)以行政院衛生署(2002)公布的兒童及青少年肥胖定義篩檢,共有353名體重過重及肥胖學童參與研究。本研究工具具有良好的內在一致性,各分量表的Cronbach α 值:運動改變方法為.96、運動自我效能為.92、知覺運動障礙為.93、知覺運動利益為.95、運動社會支持為.84。
- (二)研究對象的運動階段有7.1%是無意圖期、10.5%是意圖期、50.7%是準備期、11.9%是行動期、19.8%是維持期。不同運動階段在平時看電視時間、運動改變方法、運動自我效能、知覺運動障礙、知覺運動利益及運動社會支持上有顯著差異。
- (三)研究對象從事中重度以上身體活動量所消耗的能量平均為 8.95 ± 10.4 Kcal/kg/day。其中以星期日消耗的能量(10.76)最多,其次為星期六(10.35),最少為星期一(5.73)。無論假日或非假日,皆以從事分類值為6的休閒活動頻率最多,其次為分類值為8的高強度休閒活動,最少為分類值為7的中度工作。身體活動量會因運動階段的相同而有顯著差異($P<.001$),維持期者的身體活動量顯著優於行動期、準備期、意圖期和無意圖期者。
- (四)研究對象的中重度身體活動量在性別上有顯著差異($t=2.53, p<.05$)。肥胖男生的中重度身體活動量優於肥胖女生。
- (五)研究對象的中重度身體活動量與運動改變方法($r=.28, p<.001$)、運動自我效能($r=.29, p<.001$)、運動社會支持($r=.30, p<.001$)呈顯著正相關,而與年齡($r=-.13, p<.05$)、知覺運動障礙($r=.20, p<.001$)呈顯著負相關。
- (六)研究對象的運動改變方法平均得分為3.14分(滿分5分)、運動自我效能平均得分為43.15分(滿分100分)、知覺運動障礙平均得分為2.56分(滿分4分)、知覺運動利益平均得分為1.43分

(滿分4分)、來自家人、同學朋友的運動社會支持平均得分為2.32分(滿分4分)。

- (七)研究對象若為男生,知覺運動障礙愈小。
- (八)運動自我效能、年齡、性別、運動社會支持等,是肥胖學童中重度身體活動量的重要預測變項,這些變項可解釋約14.2%的變異量,其中以運動社會支持的影響力最大。

四、計畫成果自評

目前本研究正在進行資料整理,期能在學術刊物上發表,以提供學界及實務工作者參考。本研究具體成果及貢獻如下:

- (一)建立具有信度的測量運動行為改變階段、其他跨理論模式中之認知變項(自我效能、衡量作決定、改變的方法)及社會支持的量表。
- (二)瞭解肥胖學童歸屬於五個運動階段的情形,建立基礎資料。
- (三)解跨理論模式中的五個運動階段與其他認知變項(自我效能、衡量作決定、改變的方法)及社會支持之間的關係,以及運動階段的影響因素。
- (四)瞭解跨理論模式中的變項及社會支持與身體活動量之間的關係,以及身體活動量的影響因素。

參考文獻

- 行政院衛生署國民健康局(2002)。國人肥胖定義及處理原則。臺北:行政院衛生署。
- 卓玉蓮(2001)。應用跨論模式促進國中學生身體活動:認知-行為教育介入。國立臺灣師範大學體育學系在職進修碩士論文。
- 林旭龍(2000)。應用跨理論模式於大學女生身體活動之主客觀評價的研究。國立臺灣師範大學衛生教育研究所博士論文。
- 高毓秀(2002)。職場員工運動行為改變計畫之實驗研究 跨理論模式之應用。國立臺灣師範大學衛生教育研究所博士論文。
- 蔡佳宏(2002)。應用跨理論模式於老

人運動行為之研究 以臺北市中山區長青學苑學員為例。國立臺灣師範大學衛生教育研究所碩士論文。

Armstrong, C. A., Sallis, J. F., Hovell, M. F., & Hofstetter, C. R. (1993). Stages of change, self-efficacy, and the adoption of vigorous exercise: A prospective analysis. Journal of Sport and Exercise Psychology, 15, 390-402.

Cardinal, B. J. (1995). The stages of exercise scale and stages of exercise behavior in female adults. Journal of Sports Medicine & Physical Fitness, 35, 87-92.

Cardinal, B. J., Engels, H.J., Zhu, W. (1998). Application of the transtheoretical model of behavior change to preadolescent physical activity and exercise behavior. Pediatric Exercise Science, 10(1), 69-80.

Desjarlais, D. C. & Jones, A. (2001). Small world, bog challenges: a report from the 9th International Congress of the World Federation of Public Health Association. American Journal of Public Health, 91, 14-15.

Fontaine, K. R., Barlett, S. J., & Barofsky, I. (2000). Health-related quality of life among obese persons seeking and not currently seeking treatment. International Journal of Eating Disorders, 27, 101-105.

Holm, K., Suling, L., Nancy, S., Frank, H., Elizabeth, C., & Dorothy, L. (2001). Obesity in adults and children : a call for action. Journal of advanced Nursing, 36(2), 266- 269.

Khaodhiar, L., McCowen, K. C., & Blackburn, G. J. (2000). Obesity and its comorbid condition. Clinical Cornerstone, 2, 17-31.

Marcus, B. H., Rakwoski, W., & Rossi, J.

S. (1992). Assessing motivational readiness and decision-making for exercise. Health Psychology, 11, 257-261.

Mokdad, A. H., Bowman, B. A., Fors, E. S., Vinicor, F., Marks, J. S., & Koplan, J. P. (2001). The continuing epidemics of obesity and diabetes in the United States. JAMA, 286(10), 1195-1200.

Prochaska, J. O., Norcross, J. C., Fowler, J. L., Follick, M. F., & Abrams, D. B. (1992) . Attendance and outcome in a work site weight control program : processes and stages of change as process and predictor variables. Addictive Behaviors, 17(1), 35-45.

Sonstroem, R. J. (1988). Psychological Medels. In R. K. Dishman (Ed.), Exercise Adherence: Its Impact of Public Health (pp. 125-154). Champaign, IL: Human Kinetics Publishers Inc.

Sturm, R. (2002). The effect of obesity, smoking, and drinking on medical problems and costs. Health Affairs, 20(2), 245-253.

Suris, A. M., Trapp, M. C., Diclemante, C. O., & Cousins, J. (1998). Application of the transtheoretical model of behavior change for obesity in Mexican American women. Addictive Behaviors, 23(5), 655-668.

Walton, J., Hoerr, S., Heine, L., Frost, S., Roisen, D., & Berkimer, M. (1999). Physical activity and stages of change in fifth and sixth graders. Journal of School Health, 69(7), 285-289.

Wyse, J., Mercer, T., Ashford, B., Buxton, K., & Gleeson, N. (1995). Evidence for validity and utility of the stages of exercise behavior change scale in young adults. Health Education Research, 10(3), 365-377.