

## 主題論文

# 應用生態系統(Ecological Model)與社會決定因子(Social Determinants)於高齡者健康促進：以運動為例

范聖育<sup>1</sup>

## 一、前言

健康是絕大多數人所重視與追求。但健康受到許多因素影響，並非單一因素所能決定。本文欲探討不同生態層級，包括個體及社會環境因素對長者健康的影響；以及應用在運動與未來的研究議題。

## 二、健康概念

一項針對英國超過兩千名成年人進行調查，詢問生命中最重要五件事情，前兩名分別是「自己的健康」與「重要他人的健康」，顯示健康的重要性(Bowling, 1995)。然而，依據世界衛生組織(WHO)的定義，健康並非單純的沒有疾病，還包括在生理、心理、社會層面都有良好的適應與安適(Well-being)(WHO, 1948)。

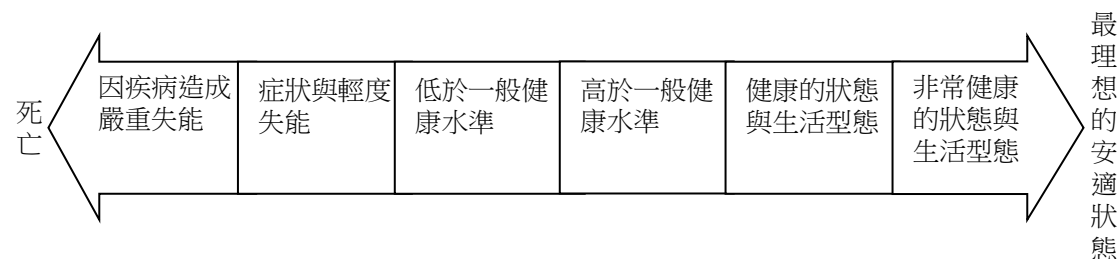
有關於健康的特性，包括下列幾點。首先，除了消極減少疾病外，還有積極地提升健康與安適。一個人並不是沒有疾病就算得上是健康，還需要有體力、耐力或是良好的心理能力。第二，包含客觀的功能評量與主觀的感受。客觀的疾病徵兆，例如高血壓所代表的功能缺失。主觀的症狀感受，例如疼痛不適(Kazarian & Evans, 2001)。第三，健康包含許多層面，除了身體的健康外，還有心理層面的幸福快樂、社會層面的良好人際關係(Sajid, Tonsi, & Baig, 2008)。

上述的特性使得一個人是否健康變得不容易判斷。醫療社會學家 Aaron Antonovsky 提出健康狀態並非二分法的只有「健康」與「生病/不健康」，而有

---

<sup>1</sup> 國立成功大學老年學研究所助理教授

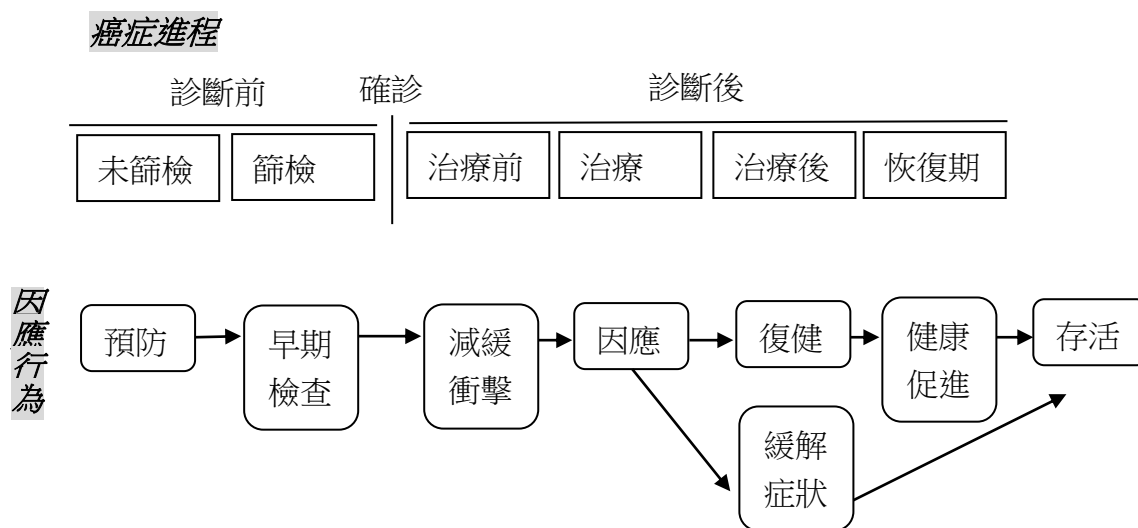
如一連續體(illness/wellness continuum)般，從最健康的狀態到死亡之間有不同的層級(見圖一)(Antonovsky, 1987)。在疾病與死亡端，包括了症狀與功能損害；健康與安適端，則包含健康的狀態與生活型態。



圖一、健康/疾病連續體 (引自 Antonovsky, 1987)

### 三、疾病歷程與健康

個體的發展有其進程，為一動態的歷程，由兒童期、青春期、成人期，到老年期。同樣地，疾病的發展也有其歷程。疾病出現徵兆、接受治療、到痊癒。部分慢性疾病以及年紀老化因素的影響，可能個體的功能會不斷地衰退而無法回升、直到死亡(Murray, Kendall, Boyd, & Sheikh, 2005)。



圖二、PEACE 架構

以癌症當例子，使用 PEACE 架構(Physical Exercise Across the Cancer

Experience)分析疾病進程與因應行為(Courneya & Friedenreich, 2001; Friedenreich & Orenstein, 2002)。在癌症診斷前，屬於未篩檢或篩檢的階段。診斷確認後，則進入治療；治療穩定進入緩解期，繼續原有生活。有的病人可進入存活期。但之後可能再度復發，或進展到末期階段面臨死亡。在每個階段病人皆有維持健康的因應行為。在尚未生病時，可以從事預防行為，或是定期接受篩檢，以提早預防。出現不舒服症狀、到確定診斷、以及開始治療前，會經歷一段不確定與焦慮的階段。知曉診斷後也需要面對疾病在情緒上的衝擊。在接受治療階段需要因應不舒服症狀與副作用的影響；治療結束後則是進行復健及試著讓生活回到常軌。並試著改變原有不良的健康行為，以維持並提升健康狀況，屬於健康促進(health promotion)的範疇。

#### 四、健康促進

世界衛生組織在渥太華憲章(Ottawa Charter)中對於健康促進的定義為：透過賦能的過程讓人們可以控制並提升自己的健康。為了達到身心社會的安適，人們要學著了解自己的期望、滿足需求、因應或改變環境(WHO, 1986)。健康促進包括直接加強個人技巧和能力；以及改變社會環境與經濟的行動，以減輕對健康的影響(Nutbeam, 1998)。

許多因素會影響個體的健康。Dever 分析流行病學資料以及美國健保支出，歸納出四個重要因素：(1)醫療照護系統，(2)生活型態(Life Style)，(3)環境，(4)基因遺傳。對於生病的變異解釋量分別為 11%，43%，19%，與 27%(Dever, 1976)。基因遺傳屬於先天已經決定的因素；生活型態個體自己可以掌控；環境與醫療照護系統屬於情境因素。維持健康是個人的責任，需要控制自己的生活型態。然而，也需要從公共衛生的觀點，有良好的環境與健康照護系統，這屬於社區與國家的責任。

## 五、生態系統(ecological model)與社會決定因子(social determinants)

要改變個體的健康，需要以統整性的架構來看待之。個體的行為需要放置在其生活的環境脈絡之下，方能充分的瞭解與改變。Broffebrenner 提出生態系統理論(Ecological model)，強調人與環境界面(P-E, Person-Environment interaction)間之互動關係(Bronfenbrenner, 1992, 1999)。影響個體行為的因素包括以下五個層次(McLeroy, Bibeau, Steckler, & Glanz, 1988)：

- (1) 個體內因素(intrapersonal factors)：知識、態度、行為技能、自我概念等。
- (2) 人際歷程(interpersonal process)：社會網絡與社會支持系統，例如家庭、工作、朋友網絡等。
- (3) 機構因素(institutional factors)：正式或非正式的社會組織，與社會規範。
- (4) 社區因素(community factors)：不同的機構、組織所行程的社區。
- (5) 公共政策(public policy)：地區、州、國家的法律與政策。

許多行為改變與健康促進理論著眼於個體內因素。例如對於某項健康行為的信念(belief)(Janz & Becker, 1984)或是行為意圖(intention)(Ajzen, 1991)，以及對於個體自我效能(self-efficacy)(Bandura, 2001)等因素會影響個體是否表現出該項行為。根據上述變項的介入策略，也嘗試改變個體的認知、態度、行為技巧，以增加健康行為或減少不良的壞習慣。

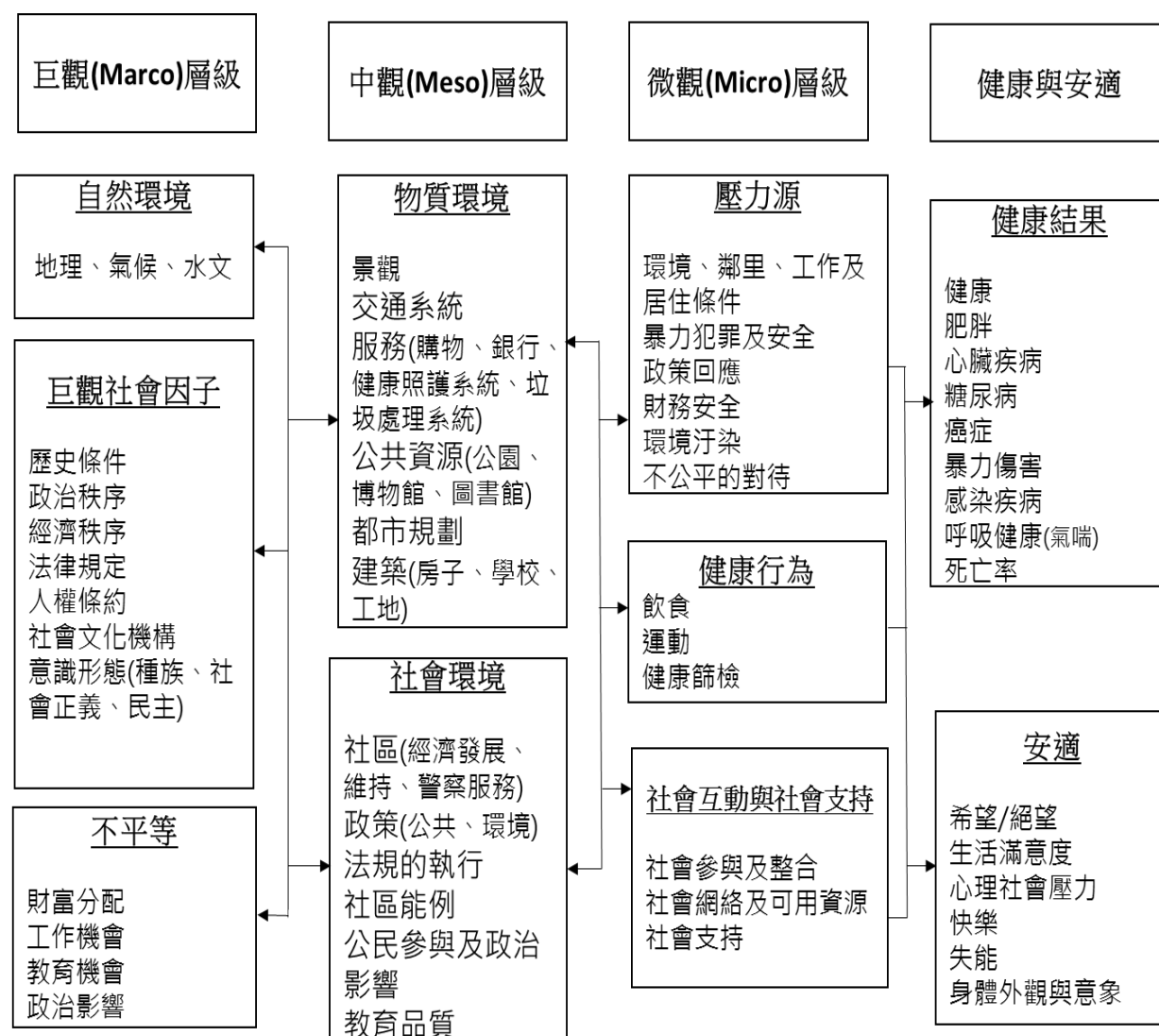
人際關係對於個體是否從事特定的健康行為也有重大影響，例如使用藥物或酒精、就醫、從事安全性行為、預防行為等(McLeroy et al., 1988)。重要他人會影響個體健康行為的改變，家庭的氣氛、是否支持與鼓勵、家中成員是否從事該項行為，都會增加個體出現該行為的可能性(Zimmerman & Connor, 1989)。

此外，組織與社區的因素也會影響個體的行為，包括經濟、社會資源、或是各種設施的便利性與可及性。針對這層因素的介入，涉及組織改變、資源分布與政策制訂。例如企業對於工作時數的限制以避免過勞死；國家健康政策對於高死亡率的疾病或是抽菸吃檳榔等不良習慣，進行篩檢或是提高稅賦(McLeroy et al., 1988)。改變系統的特性有時更能改變個體的行為(Sampson, Raudenbush, & Earls, 1997)。

生態系統強調個體是生活在社會環境與脈絡中，因此各個層級的因素是彼此互相影響(interdependent)、交互作用。這樣的作用是動態變化，最後影響個體的健康。在辨認每個層級的重要因子，並提供多專業與多層級的介入(multidisciplinary and multilevel interventions)，方能夠對於健康達到最有效地提升(Grzywacz & Fuqua, 2000)。Schulz 及 Northridge 根據生態系統提出影響健康

的社會決定因子(social determinants)架構(Schulz & Northridge, 2004)(見圖三)。

該架構的結果為健康狀態與安適程度，前者為是否有特定疾病與死亡率，後者包括生活滿意度、心理社會壓力與快樂等主觀結果。健康結果會受到巨觀、中觀、微觀三層級因素的交互作用所影響。巨觀層級包括自然環境、社會文化因子；以及社會中財富分配、工作機會、教育機會與政治影響等可能會造成不平等的因子。中觀層級包括物質環境與社會環境。物質環境有各式公共服務與都市、建築、交通等；社會環境則有經濟、法規、政策、教育、政治參與。微觀層級包括所面臨的壓力源，健康行為，以及社會互動網絡與社會支持。



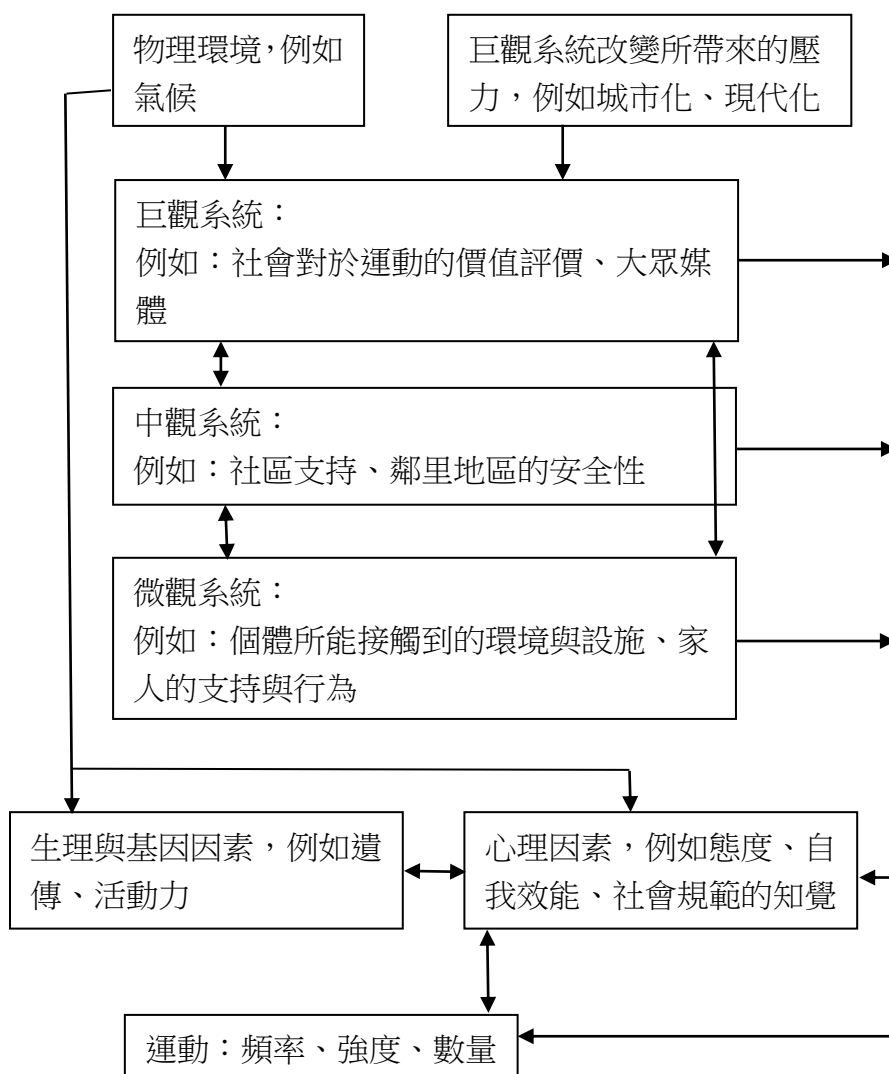
圖三、健康促進之社會決定因子架構(改編自 Schulz & Northridge, 2004)

## 六、高齡者運動之應用

澳洲一針對高齡者運動的研究發現，個體因素包括性別(男性較女性多)、年紀(65-69 歲較 60-64 與 70-74 歲者多)、高自我效能者會進行較多的運動。但人際與社區因素也會有顯著的預測力。若高齡者定期與家人和朋友互動，居住社區的環境較安全，當地有相關的運動設施可以使用，則高齡者會有較高的比例從事運動(Booth, Owen, Bauman, Clavisi, & Leslie, 2000)。

老化對於個體的影響(the effects of aging)應該放在其生活的環境與社會中來看待，而相關的介入除了針對個體因素外，也應包含社區與環境(Lawton,

1974)。Spence 與 Lee 根據生態系統提出一整合性架構，從不同的層級來介入 (Spence & Lee, 2003)(見圖四)。第一、氣候與社會變遷，例如現代化所帶來的壓力會影響整個系統。整個社會對於運動的觀念或是價值觀，覺得運動是否是有益健康的，以及大眾媒體的宣傳或是觀念，屬於巨觀層級。第二、社區的支持以及鄰里的安全性，若是環境允許，也會增加高齡者運動的可能性。第三、個人所能接觸到得設施、加人的態度、以及家人朋友是否從事運動，也有所影響。這類系統因素會與個人的生理因素、心理因素互動，影響最後高齡者從事運動的頻率、強度與數量。



圖四：運動之生態系統架構(改編自 Spence & Lee, 2003)

在社會風氣與媒體的影響之下，如何創造友善與鼓勵的氛圍，讓高齡者覺得從事運動是正面的、被接受的。而在政策或執行上，增加環境的安全性以及各種運動設施，讓高齡者可以輕易地使用。在共同生活的家人與朋友，除了有鼓勵與正向的態度外，能夠與高齡者共同運動會有更直接的影響力。在生理因

<http://www.iog.ncku.edu.tw/riki/riki.php?id=TGF23&CID=1>

素的介入，需要減少不舒服的症狀或是提升活動能力，使高齡者有足夠的體力進行運動。心理層面則是對於運動的態度、阻礙的擔心或是考量，自我效能感、知覺道的社會規範著手，讓高齡者有更高的動機願意從事運動(Spence & Lee, 2003)。

## 七、總結

健康包括許多層面，除了具體的生理健康外，還有心理與社會靈性等健康；而健康與否也不是二分變項，而是一連續體有不同的層次。在高齡者的健康議題方面，應該努力促進其健康水準。隨著老化過程與健康的衰退，在不同階段有不同的健康行為。健康狀況佳時以健康促進為主，出現症狀則是篩檢與治療，衰退則以功能維持與疾病因應為主。

多層次多專業的整體性介入能夠有效地改變高齡者的健康行為。從整體社會風氣、政策制訂、社區環境改變、以及相關的運動設施的設置，可以形成鼓勵高齡者運動的氛圍與減少高齡者運動的阻礙。而家人朋友的態度、實際從事運動可帶領高齡者共同進行。再結合個人態度、自我效能感、改善生理條件的介入，在生理心理層面的影響，最終提升高齡者願意從事運動，並改善期健康狀態。

## 參考文獻

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211.
- Antonovsky, A. (1987). *Unraveling the mystery of health: How people manage stress and stay well*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual review of psychology*, 52(1), 1-26.
- Booth, M. L., Owen, N., Bauman, A., Clavisi, O., & Leslie, E. (2000). Social-cognitive and perceived environment influences associated with physical activity in older Australians. *Preventive medicine*, 31(1), 15-22.
- Bowling, A. (1995). What things are important in people's lives? A survey of the public's judgements to inform scales of health related quality of life. *Social Science & Medicine*, 41(10), 1447-1462.
- Bronfenbrenner, U. (1992). *Ecological systems theory*: Jessica Kingsley Publishers.
- Bronfenbrenner, U. (1999). Environments in developmental perspective: Theoretical and operational models. *Measuring environment across the life span*:



*Emerging methods and concepts*, 3-28.

- Courneya, K. S., & Friedenreich, C. M. (2001). Framework PEACE: an organizational model for examining physical exercise across the cancer experience. *Annals of Behavioral Medicine*, 23(4), 263-272.
- Dever, A. (1976). An epidemiological model for health policy analysis. *Social indicators research*, 2(4), 453-466.
- Friedenreich, C. M., & Orenstein, M. R. (2002). Physical activity and cancer prevention: etiologic evidence and biological mechanisms. *The Journal of Nutrition*, 132(11), 3456S-3464S.
- Grzywacz, J. G., & Fuqua, J. (2000). The social ecology of health: leverage points and linkages. *Behavioral Medicine*, 26(3), 101-115.
- Janz, N. K., & Becker, M. H. (1984). The health belief model: A decade later. *Health Education & Behavior*, 11(1), 1-47.
- Kazarian, S. S., & Evans, D. R. (2001). Health psychology and culture: Embracing the 21st century. In S. S. Kazarian & D. R. Evans (Eds.), *Handbook of cultural health psychology* (pp. 3-43). San Diego: Academic Press.
- Lawton, M. P. (1974). Social ecology and the health of older people. *American Journal of Public Health*, 64(3), 257-260.
- McLeroy, K. R., Bibeau, D., Steckler, A., & Glanz, K. (1988). An ecological perspective on health promotion programs. *Health Education & Behavior*, 15(4), 351-377.
- Murray, S. A., Kendall, M., Boyd, K., & Sheikh, A. (2005). Illness trajectories and palliative care. *Bmj*, 330(7498), 1007-1011.
- Nutbeam, D. (1998). Health promotion glossary *Health promotion international*, 13(4), 349-364.
- Sajid, M. S., Tonsi, A., & Baig, M. K. (2008). Health-related quality of life measurement. *International journal of health care quality assurance*, 21(4), 365-373.
- Sampson, R. J., Raudenbush, S. W., & Earls, F. (1997). Neighborhoods and violent crime: A multilevel study of collective efficacy. *Science*, 277(5328), 918-924.
- Schulz, A., & Northridge, M. E. (2004). Social determinants of health: implications for environmental health promotion. *Health Education & Behavior*, 31(4), 455-471.
- Spence, J. C., & Lee, R. E. (2003). Toward a comprehensive model of physical activity. *Psychology of sport and exercise*, 4(1), 7-24.
- WHO. (1948). *Preamble to the constitution of the World Health Organization as adopted by the international health conference*. New York.

應用生態系統(Ecological Model)與社會決定因子(Social Determinants)  
於高齡者健康促進：以運動為例

WHO. (1986). *Ottawa charter for health promotion*. Geneva: WHO.

Zimmerman, R. S., & Connor, C. (1989). Health promotion in context: the effects of significant others on health behavior change. *Health Education & Behavior*, 16(1), 57-75.