

已開發國家之男女死亡差異之探討

胡幼慧

男女死亡差異之增大乃為本世紀已開發國家之普遍經驗，人口學、生物學及社會學家曾就不同死因別死亡現象提出生物決定論與環境決定論兩大爭論。本文根據各個研究結果之整理，認為生物遺傳因素能影響到男女在一般性感染疾病的抵抗力，然而在慢性病與人為死亡方面的解釋卻有限。有些學者認為生物遺傳因素可經由行為（如抽菸）及人格特質（如A型人格）之途徑與環境產生交互作用而影響到男女死亡經驗。由於生物影響模式本身之限制，加上國際間與各國內之男女死亡差異幅度之變異相當大，使得社會學者建議由文化社會之角度（例如男女角色、社會支持）來探討男女死亡差異之成因，並提出了多項因素交互作用之模式。台灣地區之死亡業已達已開發國家之水準，其男女死亡差異的趨勢之初步分析卻顯示出偏異於西方之型態。自國際比較之意義而言，台灣地區之文化特質（例如家庭中心文化與生活型態、人格特質）及種族之生物特性將成為進一步比較男女死亡差異之成因之重要資料。

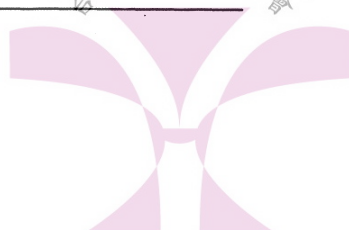
Key words: *mortality, sex differentials.*

（中華衛誌1987;7(3):125-140）

從人類整體的經驗而言，「生命的延長」已成為全球性的景觀。到1980年為止，除了歐美先進國家外，亞洲與非洲業已有二十餘國的生命期望值超過了七十歲大關[1]。伴隨著生命延長之際，男女兩性的死亡經驗也出現了改變—女性在此生存的延長現象中較男性更具有所謂相對性的優勢，除了有些國家（例如美國）在1980年後出現男女死亡率差距逐漸減少的現象外[2]，女性生存優勢擴大的趨勢仍是大多數國家的長期經驗[3][4]。到底是何種因素造成此兩性死亡差

增大的現象呢？是否每一個開發後國家都有完全相同的經驗呢？如果各個國家之經驗有異，又是什麼原因造成的呢？這些都是人口學及流行病學者所關心的課題。本文僅就目前國際上主要之男女死亡差研究（特別是已開發國家之男女死亡差）做一初步的文獻探討，以供國人參考。

目前有關死亡率降低與男女死亡差增大關係之研究，仍是以歐美等國之死亡率研究為主。以美國為例[5]，男女的生命期望值已分別由本世紀初之48.5歲及52歲，增至



1982年之70.8歲及78.2歲。換句話說，男女之死亡率差異已由3.5歲增至7.4歲。Lopez [6]針對35個已開發國家之男女生命死亡率所進行的分析亦發現相似的結果：他發現男女生命期望值差之中位數亦從本世紀初之2歲增至1975~1978年之6.4歲。此男女差異增大的現象則主要是發生在1930年以後。Lopez發現造成男女死亡率差增大的原因主要是來自(1)男性在「主要死因」(例如心臟病、癌症、意外)之死亡率增加幅度較大；以及(2)女性在一般感染性疾病死亡情形上相對性的改善所致。

男女死亡率的差異對於生存人口的性比例(sex ratio)有著顯著的影響。若以出生時的性比例而言，男嬰是處於較優勢的地位，大約每一百個女嬰出生就會有105到106個男嬰。事實上，男性出生比例之優勢是普遍之生物現象，不單是存在人類的種族。就人類而言，Shettles(1961)[7]曾有人類受孕性比例高達160之報導。而McMillen(1979)[8]就保守的估計亦有120的原始性比例(primary sex ratio)。然而男子偏高的死亡率使得出生後不同年齡層之性比例出現了不同的型態。以美國為例，男女兩性大約在30歲左右可達到相同的人口，到了退休年齡，已是每一百位女子僅八十三位男子的狀況。兩性人口差異的逐年齡增大再加上男女婚齡原本的差距造成了喪偶女子數的直線上升。此現象是為一個社會生命延長後的副產品，其所引起的社會問題也已成爲社會政策者關切的焦點(Moriyama,1983)[9]。

男女死亡率差異除了引起人口與社會學者對性比例及有關問題的關切之外，還引發了有關學界對於造成此死亡率差異之因素提出疑問。主要問題在探討生物遺傳以及環境行為因素的影響。到底是女性具有生物遺傳

上的優勢使她們更適合生存呢？還是男性的生活環境或社會行為方式對他們的健康損害較大？到目前爲止已有不少學者對於這個問題進行多方角度的探討。男女死亡率差異現象經由進一步的分析，不但出現了年齡分佈之結構差異，同時在各個死因別的分佈上亦出現相當複雜的現象，使得原本單純的問題不再單純，各家學派也逐漸將男女死亡率差異現象視作多種理論的挑戰。

一、生物與環境之爭論

到底造成男女死亡率差異增大的主因是生物因子呢？還是社會環境的影響？以下爲各方學者對不同男女死亡情形做的研究及解釋：

(1)有關「一般性感染疾病」之男女死亡率差異成因之探討：

在已發展國家中，男女兩性由於生物遺傳差異所造成之「一般性感染疾病」之易感染性(vulnerability)差異，是爲生物遺傳學家較爲關注的問題。其研究之依據亦較偏重於醫療水準較高社會內之臨床與實驗室之經驗，而非泛文化社會之比較。此方面研究並不完整，主要依據一些與男女性有關之基因與荷爾蒙的片面性研究，或一些次級之有關資料進行邏輯上之推演。以下爲幾項用以支持「女性益物優勢」之論點：

(A)女嬰死亡率之優勢…以已開發國家之嬰兒死亡率而論，除了中央神經系統的先天性畸型之死因外，其他疾病之死亡率均以男嬰爲高。雖然男嬰平均出生的體重高於女嬰而造成某種有利的生存，但是男嬰的高死亡率表示在易感染性(susceptibility)上比女嬰差。至於造成男嬰高感染性之原因仍不十分清楚，可能與男嬰出生時之成熟度有關。Hall等人[10]發現男嬰的體重雖較重，

其出生時的孕育年齡 (gestational age) 卻較女嬰之平均孕育年齡為低。Torday 等人(1981)[11]亦發現即使在同等孕育年齡情況下男嬰出生時之成熟度 (特別是在肺臟的成熟度上) 一般不及女嬰, 而使得男嬰較容易感染呼吸道的疾病。男女嬰成熟度的差異對影響新生嬰兒之死亡差較大, 這也許能用來解釋第一週的男女死亡比高於第一年男女死亡比的現象[12]。因此對於新生兒的男女死亡差之解釋至今仍是以生物遺傳因素為主, 然而一歲以上的性別死亡差異, 則受到環境影響甚大, 特別是營養和醫療照顧的差異可造成女童死亡率高於男童的現象[6]。

(B) 感染性疾病之男女免疫力差異……一般性生物免疫力之研究是另一項生物遺傳學者對男女生存差異所能提供之解釋方向。Walldron[13]指出女子的IgM免疫球蛋白在5歲到65歲間比男子為高[14][15]。同時女子在X有關基因上所影響到的性荷爾蒙之分泌, 也能增強女子對於感染性疾病之免疫能力[16]。

然而這些生物的差異影響到男女因感染性疾病而導至之死亡率差異僅存於一歲以下及四十歲以上的年齡層中, 至於一歲到四十歲之間的關係則因各個社會的差距很大, 很難有定論。特別是在營養及健康照顧不足的社會, 女子在感染性疾病的機率往往因資源分配的劣勢而增大, 再加上生產有關的感染機會增大, 可使得女子天生免疫力上的優勢無法顯現出來。根據WHO之報導(1980)[12], 因生產而死在美國僅佔15~44歲女性死亡之百分之一, 然而在阿爾及利亞的村落, 則此死因高達百分之二十五。因此當經濟逐漸發展且醫療逐漸改善時, 女子的環境劣勢亦逐漸消失。在此性別所造成之環境劣勢消失的過程中, 女子的一般感染性疾病死亡就出

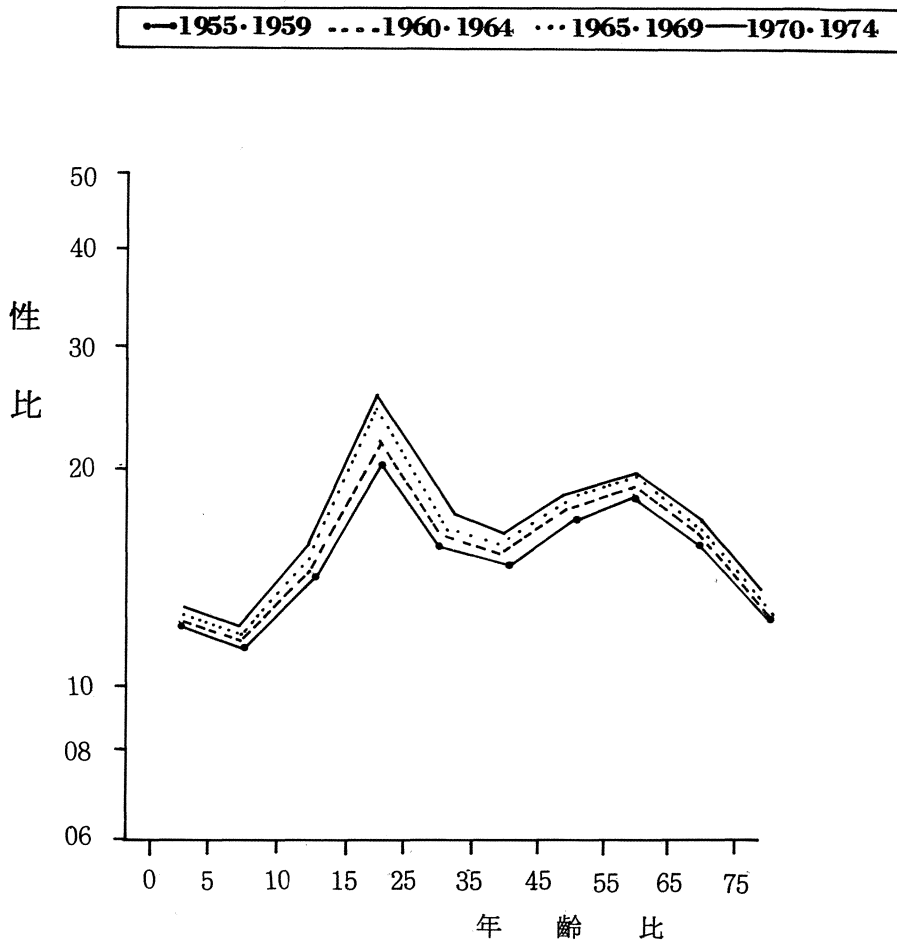
現了相對性改善, 造成了其相對生存優勢的部份力量。此「生物優勢」之論點基本上與環境論者並無抵觸, 然而此論點並不能說明男女在「主要死因」死亡率長期趨勢上所出現的差異, 因此在解釋力上仍十分有限[13]。

(2) 有關「主要死因」之男女死亡率差異成因之爭議:

低死亡國家 (指生命期望值高於70歲) 之主要死因已由一般感染性疾病轉型為慢性病及人為死亡, 而男女兩性在慢性病及人為死因上的差異也逐漸引起人口學、流行病學家以及生物遺傳學家的注意力, 並嘗試從不同的研究法與資料來推敲生物與環境因素對於兩性之差別影響。其中包括了人口學者的死亡長期趨勢及國際比較研究, 流行病學家的社區研究, 生物學者的臨床與實驗室研究。而社會學家更以理論模式的建立來解釋社會與生物因素對男女兩性死亡差異之影響途徑與交互作用。

人口學家Stolnitz[4]曾就已開發國家的男女死亡率差之年齡分佈進行分析, 他發現西方國家從1930年後即出現男子死亡率高出所有年齡層中女子死亡率之現象。從男女死亡率差的幅度而言, 他發現男女之死亡率比出現了兩次高峰: 一次在15~24歲組, 另一次在55~64歲組。然而造成男女死亡率絕對值增大的主要年齡組則存在於45歲以後: 在1950年以前出現在45~64組, 而近年來已轉到65歲以上之年齡組了[6]。以美國為例, 從1940到1978年之38年當中, 65歲以上女子的修訂後死亡率已降低了47%, 但同年齡男子的死亡率僅降低25%。聯合國(1982)就已發展的二十三個國家, 在1955~1974年所進行的男女平均死亡率差分析亦發現了同樣的差異高峰型態 (見圖一)。

雖然已開發國家的男女死亡差異型態及



圖一 23個已開發國家之男女死亡率差之趨勢 1955~1974.

* 資料來源 U. N. (1982) 圖11.7 (第26頁)

趨勢大略相同，在差異的幅度上仍有所出入。例如1980年間，法國與芬蘭兩國的男女生命期望值差高達八歲以上（法國為8.1，芬蘭為8.3），而日本的差值卻僅維持在五歲半以下[17]。至於台灣地區的生命期望值已列入低死亡國家的範圍了，其男女生命期望值則出現偏低的傾向，目前差距大約在五歲左右[18]（見表一）。

Tomasson(1984)[17]曾就三個人口（瑞典、美國白人、美國黑人）之1980年男女

死亡率比（sex mortality ratio or SMR）進行年齡分佈的比較。他發現男子的死亡率在每一年齡層均顯著的高出女子。最高的SMR出現在美國白人20~24歲組，達328。最低為一歲以下的美國黑人，亦有180。此三個人口之SMR起伏十分類似一均在20~29歲組達最高峰，然而逐漸下降。瑞典與美國白人則在65~69歲時，其SMR又達一次高峰狀況（SMR在200左右）。

除了年齡的差異外，男女死亡率差異在

表一 十九個人口之男女生命期望值及其差異（女—男）之比較

國 家	男	女	女-男	國 家	男	女	女-男
澳 洲 (1981)	71.4	78.4	7.0	冰 島 (1979~80)	73.7	79.7	6.0
奧 地 利 (1980)	69.0	76.2	7.2	日 本 (1981)	73.8	79.1	5.3
捷 克 (1981)	67.0	74.3	7.3	荷 蘭 (1980)	72.4	79.2	6.8
丹 麥 (1980~81)	71.7	77.2	6.1	挪 威 (1980~81)	72.5	79.2	6.7
英 國 (1978~1980)	70.4	76.6	6.2	瑞 典 (1981)	73.1	79.1	6.0
法 羅 群 島 (1976~80)	73.4	78.7	5.3	美 國 白 人 (1981)	71.1	78.5	7.4
芬 蘭 (1981)	69.5	77.8	8.3	美 國 黑 人 (1981)	64.4	73.0	8.6
法 國 (1981)	70.4	78.5	8.1	美國印地安人 (1981)	58.8	71.8	13.0
東 德 (1981)	69.0	74.8	5.8	** 台 灣 (1980)	69.6	74.5	4.9
西 德 (1979~81)	69.9	76.7	6.8				

資料來源：Tomasson (1984)，表三。

** 台灣資料乃根據1981年之衛生統計。



不同死因上亦有差異。Preston[3]及Lopez[6]均試著從死因別死亡率的分析來探討國際男女死亡差之因素。他們的發現與較早時Enterline[19]及Retherford[20]針對美國男女死亡率之研究結果大致略同：以15~24歲而言，男女死亡差主要來自男子的高車禍意外死亡率。然而車禍意外死亡的差異對於所有死亡男女死亡差的影響不大，僅佔了百分之十左右。最主要的差異還是來自心臟血管病症。由心臟血管病症所引起的死亡差異佔了男女死亡率差異的一半左右，而其中主要是缺血性心臟病（ischemic heart disease）或稱冠狀心臟病。除了心臟病外，癌症的差異亦為男女死亡差的次要死因（佔男女死亡率差異之20%）。而癌症當中，又以肺癌為主。僅只肺癌一項亦造成男女死亡率差異之百分之十四。

以下僅就缺血性心臟病，肺癌與暴力死亡（violent death）三項造成男女死亡率差之主要死因進行初步探討：

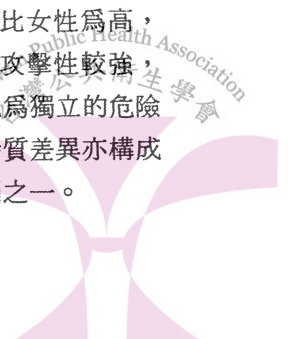
A. 缺血性心臟病…此病一直保持著是以男性為主的疾病。目前業已成為已發展國家死亡之禍首。以美國為例，此病的死亡率在本世紀中不斷地增加，一直到1968年才開始降低。然而此病的男女死亡率比（SMR）則一直維持在二百到二百五十之間（美國黑人之死亡率比較低，約在一百六十左右）。而目前美國男子的缺血性心臟病年齡修正死亡率為二百，而白人女子為一百（每十萬人口）。

一些研究者認為女性的較低缺血性心臟病死亡是受到女性卵巢分泌之荷爾蒙之保護。若卵巢切除或提早停經，其缺血性心臟病死亡率則會增高（e.g., Rosenberg, et al., 1981）[21]但是女性荷爾蒙在男子身上卻有相反的效果。Luria等研究者[22]發現心肌

梗塞及冠狀動脈粥狀硬化的男子之動情激素比正常男子還來得高。

由於缺血性心臟病與抽菸行為有關，另外一個假設則以男女基因差異影響兩性抽菸行為及抽菸之生理反應差異所導至之缺血性心臟病死亡率差異為主。從無數的抽菸盛行率研究報告顯示，除了紐西蘭的Maori人口外，其他國家的男子抽菸率均高於女子[3]。Waldron[13]曾提出一「生物論」之假設：即此泛文化的男女抽菸行為的差異暗示著生物決定之力量。然而抽菸率的差異亦可能被解釋為是社會對於女子抽菸的普遍性反對壓力造成的。由於國際間男女抽菸比之變異相當大，且在同一社會中男女抽菸行為之長期趨勢亦出現相當大的變動，可見社會文化對男女抽菸行為有相當大的影響[23]。

至於抽菸本身與心肌梗塞之間的關係到底有無男女之差異，各國研究的發現卻不一致。例如美國（Hammond, 1966）[24]與瑞典（Wilhelmsen, 1977）[25]的研究顯示男子抽菸後所造成之心肌梗塞情形較女子為劇，然而日本的研究（Nakayama, 1977）[26]卻未發現這樣的關係。英國的一項研究則發現，如以每日抽一到十四支菸的情形而言，女子具有較高的危險性，但是在抽菸厲害的狀況下，男女的危險性相似（Doll, et al., 1980）[27]。大體而言，男女因抽菸導至缺血性心臟病之危險相似，然而對於不抽菸者而言，男性的危險性較高。這可能與男子暴露於較多其他與生活型態有關危險因子中之情形比女性高之有關。例如Waldron[28]發現男子A型人格特質之傾向比女性為高，而A型人格特質即野心較大，攻擊性較強，較缺乏耐性之人格特質已被視為獨立的危險因子，因而推論此男女子人格特質差異亦構成了男子高缺血性心臟病的原因之一。



B.癌症死亡之男女差異…國際上男女因癌症死亡之差異不一：有些國家男子之癌症死亡高出每一年齡層之女子，但另外一些國家卻恰恰相反（Segi, et al.,1981）[29]。至於男女在特有癌症部位上出現普遍的差異型態者有二：一為生殖器官方面的癌症，一為肺癌。生殖器官方面的癌症受到生理差異的影響很大，然而此種死亡差異並未對所有癌症男女死亡差造成顯著影響[29]。至於由於抽菸率差異而導至之肺癌死亡之男女差異則為所有癌症之男女死亡差主因。而抽菸行為雖可能受生理的影響，社會環境的力量仍是主要探討的方向。

Moriyama[9]分析1950到1978年間美國的肺癌死亡率，發現男女的肺癌死亡率都不斷地增加，但是男女死亡率差異卻出現不同的景觀。在1950年後，男女肺癌死亡率會快速的增大，到了1960年達到高峰（SMR達到700之高），而後又快速下降。到了1978年SMR已降至350左右。Benjamin[30]發現此現象是全球的趨勢。Burbank[31]並認為女子肺癌增加的比例將要比男子為高。

C.意外及其他暴力死亡之男女差異…大部份的社會裡男子的暴力死亡率要比女子為高。生物遺傳方面的研究者發現男性荷爾蒙使得男子的活動力及攻擊性高於女子。特別是到了青春期的後，此荷爾蒙造成的攻擊性更為高漲。另有研究者發現攻擊性與xxy染色體有關。因為具xxy染色體者出現在監獄的機率偏高，因此生物論者認為多出的y染色體會導至攻擊性的增加。然而男子普遍的高意外與暴力死亡亦引起不同的假設。例如Weisner(1979)[32]認為女子生育的功能使得社會分配給女子養育子女的角色。此養育的角色不但減少了女子暴露在其他危險因子的機會，也由於女性角色社會化的結果，使得女子在行為上的特質減少了意外死亡。

此假設則溶合了生物及社會環境的交互影響。

事實上國際死亡之比較研究亦發現各國的男女暴力死亡差異幅度相去甚遠。Ovcarov and Bystrova[33]將歐洲國家的暴力死亡經年齡（35~64歲）修正後，發現男女暴力死亡差可高達542（葡萄牙），亦可低到193（英國）。

Tomasson(1984)[17]對於瑞典及美國白人和黑人的暴力死亡率會做了進一步的分析發現：1.因車禍意外死亡之男女死亡差以美國黑人最高(392)，高峰年齡在15~24歲。美國在1980年間15~19歲之車禍死亡率為每十萬人口有69人而死，而此年齡層中男子車禍死亡率為女子之三倍。2.因自殺而死之型態又與車禍不同…三個人口之男女自殺都是隨年齡增高，美國黑人的自殺率最低，男女死亡率差則以美國黑人最高（SMR達446），瑞典最低(236)。單純的男女生物決定論難以解釋此變異，而社會文化的差異性成為值得進一步探討方向。

D.所有死因之男女死亡差異…對所有死因而言，造成男女死亡率差之生物及環境因素更難測定。有些研究者試圖以控制環境的方式來估計生物的影響。例如著名的Madigan(1957)[33]研究則以美國境內羅馬天主教的男女修士死亡差與一般人口的男女死亡差進行比較。此研究假設羅馬天主教的宗教環境使男女修士的環境角色相類似，因此其死亡率差異可視為生物的影響。此研究結果發現二人口群的男女死亡差一致而導致了「生物影響」之推論。然而仔細檢驗其資料則仍可發現環境的影響十分顯著。例如在1900~1910年間，年輕的天主教修女之死亡率不但高過白人女子亦高過天主教修士之死亡率，然而到了1920~1954年間，此三組人口達到相同的死亡率，此後天主教修士的死亡率又有了相對的增高。可見行為及環境的影響

仍不能因此而剔除。

事實上，不少社會與心理學者認為不同程度的社會與心理的壓力是造成男女死亡差的主因之一，特別是在心臟血管方面之死因[34]。House[35]等人更進一步預期此差異會因男女性在職業上的逐漸平等而減少。目前與此說最有關的研究是A型行為之研究。根據Jenkins[36]的描述，A型行為為具有強烈的成就趨力與競爭性，缺少耐心，較高的敵視心理等特質。這些特質雖不等於壓力本身，然而其對刺激的習慣上反應卻能直接間接地影響壓力的程度。因此，男女兩性之A型行為出現之差異亦成為解釋男女在缺血性心臟病死亡差的原因之一。Framingham研究則發現工作男女之A型行為無顯著差異，僅僅是家庭主婦的A型行為指標較低而已。然而對婦女而言，A型行為對死亡率之影響至今尚未定論[37]。

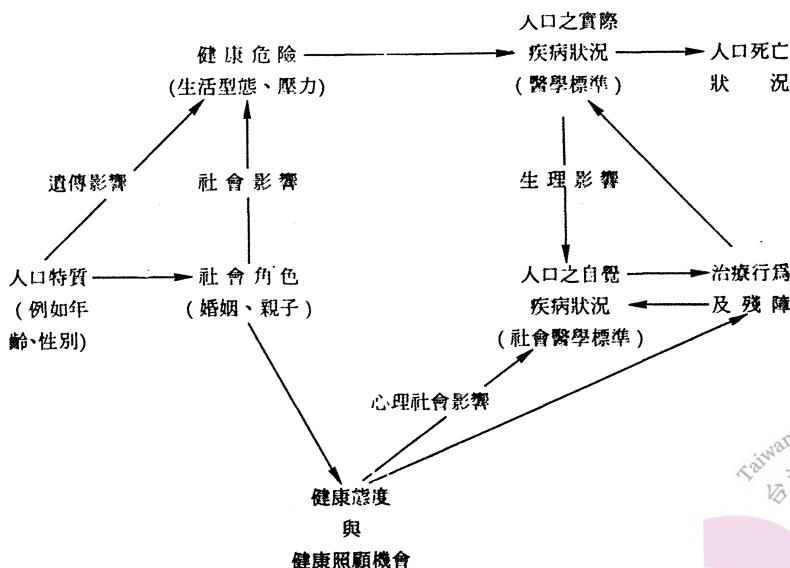
Waldron[23]等研究者對樣本人口以統計法控制一些行為及社會因素（例如抽菸及婚姻狀態），發現控制後的男女死亡差幅度未減。此研究結果雖然對於「環境決定論」者具有相當大的挑戰性，卻仍未能解決生物

與環境之爭。問題的重心仍在於這些已控制之行為因素本身可能受潛在的生物特性影響，此外尚有許多環境因素（例如職業危險的暴露狀況）仍未能在此研究中加以測定並經由統計法控制所至。

二、社會學者對男女死亡差之解釋模式

由於生物與環境論之爭未定，社會學家Verbrugge[38]便結合生物環境的各家學說發展了「性別角色與健康之模式」，做為進一步分析社會、心理與生物三項影響力的理論的基礎，如圖二。

根據此架構，Verbrugge分析了美國人口之疾病與死亡狀況。她發現美國女子的死亡率雖低於男子，其疾病率卻高於男子。從男女主要社會角色（包括職業、夫妻、親子角色）與健康狀況的分析，Verbrugge亦發現多重角色對於男女雙方的健康均有正面的影響。其中影響男性健康的主要角色為職業，而影響女性健康的主要角色卻是家庭。Verbrugge的模式目前應用在男女兩性的健康與死亡分析僅止於「所有死因」之死亡與



圖二 Verbrugge的人口疾病死亡之解釋模式

傷病指數，對於不同疾病別（或死因別）的男女分佈尚未做進一步探討。此模式若對於不同死因別死亡之差異進行深一層的分析，將提供更確切的資料。

此外，一些社會文化學者更建議從高層次的概念（例如社會連結與社會支持）來探討男女的死亡率差異。例如Yano et al.[39], Marmot et al.[40]及Matsumoto[41]等研究者認為日本所以能有偏低的心臟病死亡率主要是由於日本文化中強固的社會連結與社會支持力所致。從日本移民的研究顯示，當此文化特徵消失的時刻，心臟病死亡也隨之增高。

Gove[42]亦以婚姻別死亡率的差異來支持早期社會學家Durkheim的社會整合學說[43]，即社會連結的關係能保護個人，增進個人的自存力量。Gove認為這種自存力量能增進個人在健康及有關行為上努力的動機。若缺乏有意義的社會連結關係，人們不但在日常行為上較不小心而增加了意外之機率，也會因為較依賴一些社會容許之麻醉品（如煙、酒等），而增加了心臟、肺與肝臟疾病之死亡。Helsing[44]等人之喪偶者死亡率研究，亦發現男女因社會支持因素的差異而導至男女喪偶者死亡率之差異。

此外，社會階層的影響力亦是一重要的研究方向。以社會階層指標（social class index）所做之國際男女死亡差研究發現社會階層對男女死亡差並無一致的影響（U. N.,1982）[45]。雖然社會階層對於所有死因之男女死亡差之影響並無清楚的方向，但是對於缺血性心臟病之男女死亡差有顯著影響。對女性而言，高社會階層之缺血性心臟病死亡率是低階層的一半，對男性而言，各階層的差異卻不顯著。因此高階層之男女心臟病倍於低階層之男女心臟病差（Halliday

& Anderson）[46]。

以上的一些社會學理論概念（如角色、社會階層、社會連結與社會支持）及理論架構已牽涉到廣泛的健康因素，對男女死亡率差因之探討，亦提供一些新的研究方向。

三、台灣地區之男女死亡差異型態與趨勢

台灣地區快速的經濟發展及公共衛生與醫療的進步，已使得其人口死亡率在短短數十年內降至已開發國家的水準，而成為低死亡率國家的一員。由於台灣的死亡及人口登記資料之完整，有關台灣死亡型態的研究早已成為人口學家在國際比較研究方面的重要資料[3][47]。然而研究的重心仍偏重於年齡別的死亡分佈型態或某一單一特出的死因型態，特別是感染性疾病之死因[48][49]。有關台灣特有之男女死亡差異之型態，成因，及國際比較尚未有系統性的探討。

近年來，有關台灣所有死因之死亡率趨勢已有相當詳盡的整理與報導[50][51]。例如Tu[51]曾就1906～1980的台灣地區男女人口之死亡情形以各生命期之期間生命期望值來表示（見表二）。男女生命期望值之絕對差值一表（見表三）更清楚的顯示台灣地區七十五年間之男女在不同生命期之變化趨勢。值得注意的是台灣地區之女性生存優勢並非隨著生命的延長而直線增加，尤其是在1950～1955年間，男性在幼兒、兒童及成人期反而出現了優勢，此一現象偏離了西方已開發國家的死亡趨勢。此外，當前的女性生命期超質（5.4歲）亦顯著得低於歐美諸國。造成此偏差現象的原因到底是資料的偏誤，還是台灣當時特有之社會醫療環境？中國文化影響？中國男女性人口特有的生物因素？亦或這些因素交互作用的影響？這些問題是無法僅由單純的所有死亡之死亡率資料得

表二 台灣地區1906-1980年間之期間生命期望值*

年度	出生	幼兒期 (1-4)	兒童期 (5-14)	成人期 (15-49)	晚成人期 (50-69)	老年期 (70 ⁺)
男 性						
1906	27.67	3.74	6.22	15.06	2.41	0.24
1910	32.35	3.89	6.82	17.76	3.44	0.44
1915	27.09	3.46	5.89	14.85	2.63	0.26
1920	26.08	3.44	5.75	14.01	2.59	0.29
1925	32.02	3.50	6.14	17.35	4.40	0.64
1930	39.32	3.77	7.02	20.73	6.55	1.25
1935	40.86	4.00	7.29	21.72	6.65	1.19
1940	41.42	4.07	7.39	22.12	6.73	1.10
1950	51.96	4.51	8.37	26.88	9.99	2.21
1955	57.94	4.61	8.86	29.38	12.14	2.97
1960	60.46	4.66	9.11	30.32	13.03	3.34
1965	63.28	4.74	9.32	31.29	13.93	4.01
1970	64.85	4.80	9.48	31.88	14.49	4.20
1975	66.47	4.83	9.59	32.23	14.99	4.84
1980	68.65	4.86	9.67	32.56	15.22	6.35
女 性						
1906	28.97	3.75	5.98	14.96	3.63	0.65
1910	35.52	3.94	6.73	18.33	5.31	1.21
1915	29.94	3.54	5.82	15.62	4.26	0.70
1920	28.37	3.59	5.84	14.43	3.78	0.73
1925	36.57	3.65	6.34	18.67	6.38	1.53
1930	43.86	3.90	7.11	21.86	8.46	2.52
1935	44.79	4.11	7.42	22.55	8.51	2.20
1940	46.24	4.18	7.51	23.25	8.93	2.38
1950	53.76	4.50	8.32	26.82	10.97	3.15
1955	61.07	4.60	8.83	29.48	13.59	4.57
1960	64.17	4.68	9.13	30.71	14.60	5.06
1965	67.28	4.75	9.37	31.84	15.56	5.76
1970	69.06	4.82	9.54	32.48	16.11	6.02
1975	70.87	4.86	9.65	33.05	16.64	6.68
1980	74.09	4.99	9.76	33.54	16.90	8.98

資料來源 Tu, Jow-Ching "On Long-term Mortality Trends in Taiwan, 1906-1980" 表 6, 中國社會學刊, 第九期, 1985。

* 期間生命期望值 (Temporal Life Expectancy) 乃指在某一段生命期間, 估計出的平均生存年限。

表三 台灣地區1906-1980年間男女期間生命期望值差

年度	出生	幼兒期 (1-4)	兒童期 (5-12)	成人期 (15-49)	晚成人期 (50-69)	老年期 (70 ⁺)
1906	1.30	0.013	-0.240	-0.107	1.225	0.406
1910	3.17	0.053	-0.088	0.563	1.874	0.766
1915	2.85	0.080	-0.063	0.770	1.632	0.442
1920	2.29	0.146	0.088	0.428	1.191	0.439
1925	4.55	0.152	0.203	1.321	1.980	0.894
1930	4.54	0.130	0.094	1.137	1.913	1.266
1935	3.93	0.108	0.134	0.830	1.855	1.003
1940	4.82	0.103	0.122	1.133	2.194	1.274
1950	1.80	-0.002	-0.054	-0.059	0.974	0.937
1955	3.13	-0.007	-0.031	0.107	1.448	1.602
1960	3.71	0.013	0.020	0.384	1.574	1.716
1965	4.00	0.017	0.046	0.550	1.634	1.754
1970	4.21	0.020	0.055	0.700	1.617	1.872
1975	4.40	0.023	0.063	0.823	1.644	1.847
1980	5.44	0.040	0.099	0.981	1.677	2.636

資料來源：Tu, Jow-Ching "On Long-term Mortality Trends in Taiwan, 1906-1980" 表7, 中國社會學刊, 第九期, 1985。

知。

從台灣地區歷年死因別之男女死亡率差異(表四), 顯示意外災禍死亡似乎成為近年男女死亡差最重要之死因, 且有逐年增加的趨勢。其次為惡性贅瘤, 其男女死亡差亦有增大的趨勢。至於1960年代造成男女死亡差之主要死因…「肺結核」及一直保持着第一位死因之「腦血管疾病」…卻出現了男女差值降低的趨勢。由於此二疾病乃是屬中老年男性偏高之死因, 台灣的偏低男女死亡差

是否是受到此二疾病的變換型態所致是一個值得探討的課題。

在死因別之男女死亡差值上, 另外值得一提的是心臟病。以台灣地區1980年的心臟病為例, 其修正後之男性死亡率為一百一十三, 女子為九十三。不論其死亡率或男女死亡率差均較西方已開發國家為低[52]。曾文賓[53]、葛應欽[54]等國內學者以台灣地區腦血管疾病與心臟病死亡之長期趨勢的研究發現此二疾具有不同之消長趨勢…即腦血管

表四 台灣地區男女死因別修正死亡率* 1960, 1970, 1980,

死 因	1960			1970			1980		
	男	女	男-女	男	女	男-女	男	女	男-女
腦 血 管 疾 病	129.45	94.40	35.05	149.32	113.25	36.07	130.38	106.93	23.45
惡 性 贅 瘤	84.29	63.61	20.68	107.26	75.48	31.78	125.09	81.84	43.25
心臟及高血壓疾病	131.27	95.78	35.49	90.95	77.76	13.19	113.29	93.17	20.12
意 外 災 禍	56.07	23.33	32.74	73.05	25.71	47.34	101.35**	36.72	64.63
自 殺 與 自 傷	22.79	16.76	6.03	19.57	11.85	7.72	12.94	9.79	3.15
肝 硬 化	25.53	12.14	13.39	29.32	12.30	17.02	32.96	12.03	20.93
糖 尿 病	—	—	—	5.41	7.38	— 1.97	10.37	14.05	— 3.68
消 化 性 潰 瘍	26.02	11.43	14.59	20.12	8.87	11.25	10.93	5.01	5.92
結 核	95.18	51.85	43.33	62.90	30.47	32.43	30.28	10.67	19.61
先 天 性 遺 常	—	—	—	2.64	2.50	0.14	6.88	6.23	0.65
所 有 死 因	1172.57	866.13	306.44	893.60	619.47	274.13	823.17	573.35	249.82

資料來源 選自台灣地區歷年二十大死亡原因表，行政院衛生署編印，民國七十年。

*粗死亡率為第一位

* 採1976年世界衛生組織公佈之世界型標準人口修正（每十萬人口死亡率）

— 未達到二十大死亡原因



疾病死亡已呈現下降的趨勢，而心臟病死亡卻逐年增加，其中以台北市為最。台灣地區之男女死亡差偏是否亦受到偏低心臟病死亡之影響也是一個值得探討的問題。

針對文化與社會角色之影響，作者曾就1980年台灣與美國男女之婚姻別死亡率，進行比較[54]。此研究結果發現台美男性的婚姻別死亡差異型態較符合所謂的「中國親屬的較高健康保護功能」之假設…即未婚中國男子較未婚美國男子可能受到較多親屬的支持，而減少了其因無配偶所造成的死亡危險。而女子的婚姻別死亡差異卻較符合「價值取向」之假設…即中國的「家庭價值取向」使得其未婚者之適應問題較美國「個人主義價值取向」社會中之未婚者更為艱難而加劇了其死亡危險。此研究以一年(1980)的資料為主，且未進行不同死因別死亡之分析，其結果僅能對文化做非直接的驗證。然而此文化探討之主要目的乃在引發人口及流行病學家在研究台灣死亡型態時，能對文化與社會變遷及社會角色之影響進行深入的分析，以突破國際比較上的疑點。

四、結 論

以上之文獻探討指出，生物遺傳因素（如對感染性疾病的免疫力）可能經由不同的途徑與環境因素產生相互的關係而影響到男女死亡之差異。由於資料上的限制及缺乏一有力的生物解釋模式，大部份的結論仍是暫時性的建議，再加上各個國家在男女死亡差幅度上的差異很大，使得環境決定因素的爭論較被重視。但是環境決定論者的觀念架構並不清楚。尤其是針對國際間與國家內各社會結構組織間的各項環境假設尚未經有系統的分析驗證。目前雖有少數較為完整的社區研究（例如Framingham）涵蓋了較廣的社

會、心理、生活型態及其他危險因子，然而所發現的型態仍不十分明確。因此，社會學家強調男女死亡率差因之探討應更著重社會學的理論架構[56]，並有系統的自集體與個人角度進行各種假設的驗證。以公共衛生的觀點而言，社會互動關係（例如社會角色、社會連結、社會支持）、生活型態（例如吸煙、飲食、運動、職業危險）及壓力等社會心理或行為環境是能改變的，以此角度來探討男女死亡差因將增加政策運用上的參考價值。

目前，台灣地區快速的經濟發展使得死亡率已下降至已開發國家的標準，而成為低死亡國家之一員。西方社會已出現的一些由男女死亡率差所造成的社會問題亦是國內即將面臨的問題，因此國內男女死亡型態與成因之進一步探討，不但有助於澄清國際男女死亡差異研究之疑點，其結果對於當前國內社會醫療政策的擬定亦應有所幫助。

參 考 文 獻

1. World Bank. World Development Report, New York: Oxford University Press, 1980.
2. U.S. Department of Commerce Bureau of the Census. Statistical abstract of the United States. 1987, 1987.
3. Preston S. Mortality patterns in national populations. New York: Academic Press, 1976.
4. Stolnitz GJ. A century of international mortality trends. Popul Stud 1957; 10: 17-42.
5. U.S. Department of Health and Human Services. Vital statistics of the U.S. 1980. Vol. 1, 1980.
6. Lopez A, Ruzicka L. Sex differentials in mortality trend, determinants and consequences. Canberra, Australia: Australian National University, 1983.
7. Shettles LB. Conception and birth sex ratios. Obstet and Gyn 1961; 18: 123-127.
8. McMillen MM. Differential mortality by sex in fetal and neonatal deaths. Science 1979; 204: 89-90.
9. Moriyama IM. The determinants of sex

- Differentials in mortality. In: Lopez A, Ruzicka LT, eds. Sex mortality differentials in mortality. Canberra, Australia: National Australian University 1984; 279-295.
10. Hall MH, Carr-Hill R. Impact of sex ratio on onset and management of labour. *Br Med J* 1982; 285: 401-403.
 11. Torday JS, Nielsen HC, Fencil MD. Sex differences in fetal lung maturation. *Am Rev Respir Dis* 1981; 123: 205-208.
 12. World Health Organization. World health statistics annual, Vol. I. Vital statistics and causes of death. Geneva: WHO, 1980.
 13. Waldron I. The sex differential in mortality rates. *Am J Epidemiol* 1982; 116: 868-869.
 14. Butterworth M, McClellan B, Allansmith M. Influence of sex on immunoglobulin levels. *Nature* 1967; 214: 1224-1225.
 15. Berg T, Johansson SGO. Immunoglobulin levels during childhood: with special regard to IgE. *Acta Paediat Scand* 1969; 58: 513-524.
 16. Wyle FA, Kent JR. Immunosuppression by sex steroid hormones. *Clin Exper Immunol* 1977; 27: 407-415.
 17. Tomasson RF. The components of the sex differential in mortality in industrialized populations, 1979-1981: Swedes, US Whites, and US Blacks comparative social research. 1984; 7: 287-311.
 18. 中華民國內政部. 台灣地區人口統計。1981。
 19. Enterline PE. Causes of death responsible for recent increases in sex mortality differentials in the United States. *Milbank Mem Fund Q* 1961; 38: 312-328.
 20. Retherford RD. The changing sex differential in mortality. Westport, CT: Greenwood Press, 1975.
 21. Rosenberg L, Hennekens CH, Rosener B, et al. Early menopause and the risk of myocardial infarction. *Am J Obstet Gynec* 1981; 139: 47-51.
 22. Luria MH, Johnson MW, Pego R, et al. Relationship between sex hormones, myocardial infarction and occlusive coronary disease. *Arch Intern Med* 1982; 142: 42-44.
 23. Waldron I. Why do women live longer than men? *Soc Sci and Med* 1976; 10: 349-62.
 24. Hammond EC. Smoking in relation to the death rates of one million men and women. National Cancer Institute Monograph 1966; 19: 127-204.
 25. Wilhelmsen L. Recent studies on smoking and CVD epidemiology: Scandinavia and some other western European countries. In: Steinfeld J, et al, eds. Proceedings of 3rd World Conference on Smoking and Health-II. U.S. DHEW. Washington, D.C. 1977: 171-177.
 26. Nakayama Y. Epidemiological research in Japan on smoking and cardiovascular Diseases. In: Schettler et al, eds. Atherosclerosis IV - Proceedings Fourth International Symposium, Tokyo 1976. Berlin: Springer-Verlag, 1977: 149-156.
 27. Doll R, Gray R, Hafner B, et al. Mortality in relation to smoking: 22 years observations on female british doctors. *Br Med J* 1980; 280: 967-971.
 28. Waldron I. Type A behavior pattern and coronary heart disease in men and women. *Soc Sci and Med* 1978; 12: 167-170.
 29. Segi M, Aoki K, Kurihara M. Cancer mortality and morbidity statistics. Tokyo: Japan Scientific Societies Press. 1981; GANN monograph on cancer research. no. 26.
 30. Benjamin B. Trends and differentials in lung cancer mortality. *World Health Statistics Report* 1977; 30(2): 118-127.
 31. Burbank F. U.S. lung cancer death rates begin to rise proportionately more rapidly for females than for males: a dose-response effect? *J Chronic Dis* 1972; 25: 473-479.
 32. Weisner TS. Some cross-cultural perspectives on becoming female. In: Kopp, C.B. ed. *Becoming female*. New York: Plenum Press, 1979: 312-332.
 33. Ovcarov VK, Bystrova VA. Present trends in mortality in the age group 35-64 in selected developed countries between 1950-1973. *World Health Statistics Quart* 1978; 31(3): 208-346.
 34. Madigan FC. Are sex mortality differentials biologically caused? *Milbank Mem Fund Q* 1957; 35: 202-223.
 35. House JS. Occupational stress and coronary heart disease: a review and theoretical integration. *J. Health and Soc Beh* 1974; 15: 12-27.
 36. Jenkins CD. Behavioral risk factors in coronary heart disease. *Ann R Med* 1978; 29: 543-562.
 37. Haynes SG, Feinleib M, Kannel WB. The relationship of psychosocial factors to coronary heart disease in the framingham study. III. eight year incidence of coronary heart disease. *Am J Epidemiol* 1980; 107: 362-83.
 38. Verbrugge LM. The social roles of the sexes and their relative health and

- mortality. In: Lopez A, Ruzicka L. eds. Sex differentials in mortality: trends, determinants and consequences, Canberra. Australia: National Australian University, 1983: 221-245.
39. Yano K, Blackwelder WC, Kagan A, et al. Childhood cultural experience and the incidence of coronary heart disease in Hawaii Japanese men. *Am J Epidemiol*, 1979; 109(4): 440-450.
 40. Marmot M, Syme SL, Kagan A, et al. Epidemiologic studies of coronary heart disease and stroke in Japanese men living in Japan, Hawaii, and California. *Am J Epidemiol* 1975; 102: 514-525.
 41. Matsumoto YS. Social stress and coronary heart disease in Japan: a hypothesis. *Milbank Mem. Fund* 1970; 49: 9-31.
 42. Gove W. Sex, marital status, and mortality. *Am J Sociology* 1973; 79: 45-67.
 43. Durkheim E. *Suicide*. New York: Free Press, 1951.
 44. Helsing KJ, Szklo Comstock GM. Factors associated with mortality after widowhood. *Am J Public Health* 1981; 71: 802-809.
 45. U.N. Department of International Economic and Social Affairs. Levels and trends of mortality since 1950. New York : United Nations, 1982.
 46. Halliday ML, Anderson TW. The sex differential in ischemic heart disease: trends by social class, 1931 to 1971. *Epidemiol and Community Health* 1979; 33: 74-77.
 47. Coal A, Demeny P. *Regional model life tables and stable population*. Princeton: N.J. Princeton Univ. Press, 1966.
 48. Goldman N. Far Eastern patterns of mortality. *Popul Stud* 1980; 34: 5-19.
 49. Sullivan JM. The influence of cause-specific mortality conditions on the age pattern of mortality with specific reference to Taiwan. *Popul Stud* 1973; 27(1): 135-158.
 50. Mirzaee M. Trends and determinants of mortality in Taiwan 1895-1975 [Dissertation], Univ. of Pennsylvania, 1979.
 51. Tu JC On long-term mortality trends in Taiwan, 1906-1980. *Chinese J Sociol* 1985; 9: 145-164.
 52. 行政院衛生署. 台灣地區歷年二十大死因原因表。1980。
 53. 曾文賓. 中國人動脈硬化性心臟病及腦血管疾病之流行病學研究。台北：行政院衛生署與國立臺灣大學醫學院，1976。
 54. 葛應欽. 台灣地區1971~1980年高血壓相關疾病死亡率之變化。高雄醫學雜誌 1975; 1:274~283。
 55. Hu YH. Family support systems and mortality pattern [Dissertation]. Chicago, Illinois: University of Illinois at Chicago, 1986.
 56. Nathanson CA. Sex differences in mortality. *Ann Rev Sociol* 1984; 10: 191-213.



SEX MORTALITY DIFFERENTIALS IN DEVELOPED COUNTRIES

HU, YOW-HWEY

The widening of sex mortality differentials accompanied with mortality decline is a well-known mortality experience in Western countries during this century. Biological and behavioral/environmental perspectives on these sex differences are two main explanatory approaches. This paper reviews supporting evidences as well as their limitations of these two approaches. It appears that biological reasons are more important in explaining sex differences in infectious diseases, particularly for the

very young age groups. For other major causes of death which cause the mortality discrepancies between men and women (such as CHD, lung cancer, and accident), behavioral factors seem to be the determinants. In this paper, more recent sociological models which integrate social, psychological and biological factors are introduced for future investigations. Also, pattern of sex mortality differentials in Taiwan is also briefly summarized in the broader international context.

(Natl J Public Health Assoc (ROC) 1987;7(3):125-140)

