

老年高血壓患者服藥遵從行為及其影響因素之研究

胡文郁 戴玉慈 于博芮 余玉眉¹ 曾春典²

台灣大學醫學院護理學系 中央健康保險局¹ 台大醫院內科²

目的：探討罹患高血壓之老年患者服藥遵從行為、遵從率及其影響因素。**病人及方法：**採二階段分層不等比率系統隨機抽樣，自台灣地區十七個醫療區域中選取桃園及台中醫療網之醫院、衛生所建檔之300位65歲以上罹患原發性高血壓患者，進行居家訪視會談及自陳式結構性問卷量表調查。**結果：**老年高血壓患者最常發生減少服藥次數、更改服藥時間、停止或斷續服藥的行為。服藥遵從行為量表平均得分小於等於3.8分，即每星期有2天以上未服藥者，其收縮壓值或舒張壓值會高於正常範圍(依世界衛生組織定義)，據此標準，求得國人罹患高血壓之老年患者，其服藥不遵從率為17.97%，遵從率為44.41%。因徑分析結果發現，教育程度、語言需透過抗高血壓藥物知識，對服藥遵從行為產生間接之影響；年齡則需透過醫病關係影響健康信念，間接對服藥遵從行為產生影響。**結論：**服用抗高血壓藥物的顆數(三、四顆)、抗高血壓藥物的認知及親友支持，對老年患者的服藥遵從行為有正向且直接之影響；抗高血壓藥物壞處的感受，則為負向且直接之影響，其解釋力(R^2)為19.88%。(慈濟醫學 1999; 11: 227-235)

關鍵語：老年人，服藥遵從行為，健康信念，內外控人格特質，高血壓知識

前 言

高血壓在國內65歲以上老人人口十大死因排名第八位[衛生署，民86]，由於老人人口不斷增加及飲食改變，其發生率不斷增加與年輕化。若不治療，極可能造成腦血管意外、心肌梗塞、心臟衰竭及腎衰竭等合併症[1]，成為社會醫療沉重的負擔，因此防治高血壓為國內醫療界持續重視的業務之一。此外，由於老人的身體功能改變，其藥物的代謝與年輕人相異，易有副作用產生，加上老人的記憶力減退或神智不清，約有34%-57%的老年患者常會出現忘記或過量服藥等未遵醫囑之服藥行為，甚至將近四分之一老人患者因此而造成更多合併症而住

院[2-4]，因此高血壓老人的服藥情形，實值得醫護人員再進一步探討的課題。

服藥遵從行為乃是一個多層面的健康議題，受人口社會學、醫囑、醫療與家庭情境、個人特質及用藥相關知識等多方面因素的影響。文獻指出年齡較長者、女性、低社會地位、文盲、視力差、記憶力或聽力衰退以及行動不便者較易有不遵從服藥行為[5-7]。Murray及Spagnoli報告醫囑藥物種類愈多，愈會抱怨且服藥正確率愈低之患者，易有不遵從服藥行為[8-9]；Finnerty研究顯示每天服用一次藥物者，其遵從性較高；Gatley研究也發現服藥顆數由一顆增為四顆者，其不遵從行為則增為兩倍[10]。有關「醫療、家庭情境與服藥遵從行為」間關係之文獻，指出就診方便性高、醫病關係愈良好、親友支持度

收文日期：88年7月2日，修改日期：88年7月13日，接受日期：88年8月23日

抽印本索取及聯絡地址：台北市中山南路7號 台大醫院內科 曾春典醫師

愈高者，服藥遵從行為程度較佳[11-13]。至於「疾病藥物認知、個人特質與服藥遵從行為」間關係，許多高血壓研究證實對疾病與藥物相關知識愈高者，傾向於內控人格特質者，其自我報告遵從服藥程度較高[14-15]。

有鑑於以往遵從行為相關研究均缺乏一個較完整且有系統之概念架構去探討其相關因素，且無法以較客觀之定義去審視老人的服藥遵從行為，因而本研究者綜合文獻和臨床經驗，並參考Ronsenstock和Becker(1974)的健康信念模式[16]，從病人的角度按因果模式設計方法，擬出本研究概念架構(圖1)，以「服藥遵從行為」為依變項，「健康信念」為重要之中介變項，並以「內外控人格特質」、「高血壓知識」、「醫療情境」與「親友支持」為自變項，「服藥種類、次數、顆數」、「教育程度」、「年齡」、「使用語言」、「保險」為前置變項，也同時考量高血壓診斷值與服藥遵從行為兩變項，使用線性迴歸統計法推算患者服藥遵從率，以探討高血壓老年患者服藥遵從行為、各變項與服藥遵從行為的直接或間接關係，並尋找出影響患者服藥遵從行為之決定性因素，以建立較客觀且本土化之資料。

材料與方法

研究對象

此為調查性研究，採二階段分層不等比率系統隨機抽樣，從台灣地區17個醫療區域中，隨機抽取出桃園及台中醫療區域，再自此兩個醫療區域，隨機抽取出10家醫院(包含醫學中心、地區醫院)及10家衛生所，最後依下述選樣條件：(1)經醫師診斷收縮壓高於160 mmHg，或舒張壓高於95 mmHg之原發性高血壓患者，(2)需服抗高血壓藥物治療者，(3)意識清楚並願意接受訪談者的建立抽樣名冊後，採系統隨機抽樣600名，再選取300位65歲以上的個案為研究對象進行資料收集。

研究工具

本研究工具包括3M血壓計及結構型問卷量表。問卷內容涵蓋：(1)個人因素，指病人的人口學特徵、藥物治療狀況及血壓測量情形，共23題；(2)服

藥遵從行為量表，係測量病人對醫囑之服藥次數、種類及劑量的遵從程度，共10題，依一星期所發生之服藥行為次數為頻率，採五點計分法評估，正面問題計分法為每天都如此(5分)，5-6天都如此(4分)，3-4天都如此(3分)，1-2天都如此(2分)，從來都沒有如此(1分)，負面問題則反向計分，得分愈高表示服藥遵從程度愈高；(3)醫療情境量表，指就診方便性、易近性及醫病關係，共19題，係以每次就診時，發生該項目之次數除以實際就診次數所得之百分比表示，百分比愈高表示經驗此醫療情境之次數愈高；(4)親友支持量表，測量親友對病人服藥的關心及協助程度，共10題，乃依近三個月來，親友支持病人服藥的發生頻率計分，由從來沒有如此(1分)，1次/3月(2分)，2次/3月(3分)，1次/1月(4分)，1次/2星期(5分)至1次/2-3天(6分)之六分法計分，得分愈高表示親友的支持程度愈高；(5)健康信念量表，指高血壓病人對一般健康事物的正向動機、高血壓疾病易感性、嚴重性、服降血壓藥物好處及壞處的感受，共25題，採五點計分法，正面題目從非常同意(5分)至非常不同意(1分)，負面題目則反向計分之，得分愈高表示健康信念愈趨正向；(6)內外控人格特質量表，包括內控、命運型外控與權威型外控人格特質，各六題，共18題，採六點計分法，從非常同意(6分)至非常不同意(1分)，某項特質得分愈高者，表愈趨向此類型人格；(7)高血壓認知量表，指病人對疾病、危險因子與藥物知識的瞭解，共17題，答對才給1分，分數愈高代表對高血壓的認知愈高。

研究工具的效度及信度

效度方面採內容效度、表面效度及建構效度。內容效度方面乃由對本研究主題有臨床實務經驗之醫師、護理師及行為量表設計專家共七位，針對問卷內容的文字表達、相關性、重複性與合適性採五點評分法加以檢定，結果每題之平均數均達四分以上，一致性為96.35%。表面效度方面，則由符合選樣條件之15名高血壓老年患者針對問卷內容、詞句、用語，再次修改問卷。至於建構效度，則針對健康信念量表、醫療情境量表及高血壓認知量表進行巴萊特球形檢定(BT)及測量取樣妥當性考驗(KMO)，結果BT值均很大(BT>1180)，相關顯著值很小(significant=0.0000)；且KMO的度量值分別為0.82、0.81及0.84。本研究進一步採主成份分析，以因

素係數0.40為斷點，將健康信念量表歸納出對一般健康事物的正向動機、高血壓疾病易感性、嚴重性、降血壓藥物好處及壞處感受等五個因素；醫療情境量表歸納出就診方便與易近性及醫病關係等兩個因素；高血壓認知量表則歸納出疾病及危險因子認知、抗高血壓藥物認知之兩個因素。

信度檢定方面採內在一致性測試，以Kuder-Richarson 20、Cronbach's α 檢定300名個案的高血壓認知、服藥遵從行為、醫療情境、親友支持、健康信念、內控、命運型外控及權威型外控人格特質的信度，分別為0.92、0.78、0.76、0.82、0.80、0.84、0.73及0.78，顯示上述量表的內容一致性皆達標準以上。本研究也以Cronbach's α 檢定同一血壓計(度量衡標準局檢測合格)測量同一位個案的收縮壓、舒張壓的一致性，為0.995、0.946，亦達標準之上。

資料收集過程

本研究由三位熟諳國語、台語、客家語的訪視員進行居家訪視，在正式訪視前，以Cronbach's α 檢定訪員間對問卷訪談的一致性為0.954，訪員間測量血壓(收縮壓值／舒張壓值)，以及訪員本身測量血壓之一致性，分別為0.976／0.950以及0.999／0.999。本研究在訪視前先寄發明信片通知個案，並以電話聯繫，經病人同意並約定訪視時間後，再進行家訪會談，若聯絡或連訪三次被拒或未遇者方視為流失個案共26位，最後有效個案數為300位，流失率為8%。訪談時間約需30-50分鐘，訪視過程中所收集的資料，以FOXPRO系統軟體建檔，再以SAS/PC進行統計分析。

結果

基本資料及背景資料分析

人口學特性方面，本研究三百位個案中，男性有159位(佔53.0%)，女性141位(佔47.0%)，半數個案年齡為65-70歲間，常使用台語作溝通(51.7%)，大多數已婚(71.6%)，教育程度以不識字者居多(佔42.7%)，職業性質則以不熟練(退休)工員佔大多數(89.7%)，社會階層以中下階層為主，其中第V級為多數(89.0%)。有三分之一以上研究對象有高血壓家

族史，體重過重現象，而有五分之二病人對自己體重適當與否並不清楚。約有六分之一個案併有糖尿病，半數個案高血壓治療期間達五年以上，平均每位病人有0.37個高血壓合併症，其中以心臟病佔多數(20.3%)，其次為中風(7.3%)。

藥物治療情形方面，研究個案每天服用所有藥物次數，以三次居多(佔35.7%)，每次服藥種類及顆數則從一至五種(顆)平均分佈；其中，患者的高血壓藥物服用頻率為每天多為一次(34.7%)，每次1-2顆(52.8%)。有三分之二個案自認為自己絕對需要按時服藥，幾乎所有患者(94.0%)皆瞭解自己的服藥次數與顆粒，而有半數以上患者想瞭解藥物的副作用，且認為需要他人解釋。

血壓監測及就診情形，在血壓監測方面，半數以下(45.0%)個案有定時測量血壓。測量場所以醫院或診所居多，佔46.7%。病人於訪視中與訪視後兩次收縮壓及舒張壓平均值，分別控制於正常範圍內僅佔31.0%及61.0%。至於就診方面，有36.0%患者未有需回門診追蹤之醫囑，約有半數個案未定期就診或甚至未就診，其未定期回診之原因，以「自認為沒有不舒服」佔多數(45.2%)，其次依序為「認為血壓已正常不需要服藥」(10.5%)、「改用其他治療方法」(5.2%)。

本研究採六點計分評估個案人格特質，結果發現內控、命運外控及權威外控之總平均值，分別為4.70分、3.56分及4.75分，可知本研究樣本之老年患者較趨向權威型外控人格特質。健康信念方面，以五點計分法評估，結果顯示平均單項得分為3.77分，

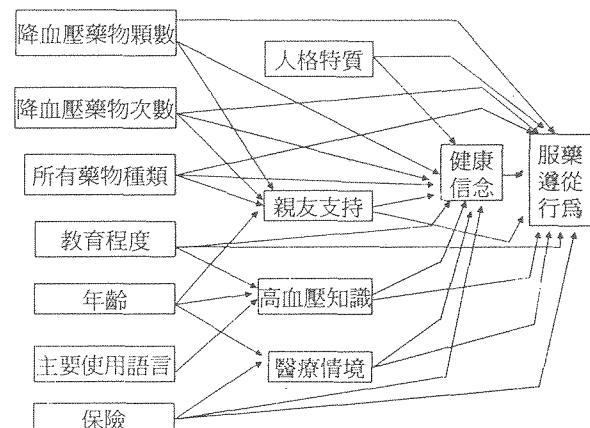


圖 1. 本研究架構

趨正向信念；進一步將健康信念量表各項得分加以排序，結果發現病人易遵從醫師的建議及擔心合併症可能造成生活困擾及家人負擔；相對地，較不易感受疾病及長期服用藥物的壞處。本研究也以六點計分法探討近三個月來親友的支持程度，發現總平均值為3.77分，表示近三個月以來，親友大約每個月有一次會給予病人服藥的關懷與協助；進一步將每項得分加以排序，結果發現家人親友較少主動給予病人服藥上較正向且具體的行動支持。

研究對象的高血壓認知量表，平均答對率僅占66.0%，依答對率排序，發現患者對高血壓疾病及危險因子的認知程度較高，而對藥物認知程度相對較低；本研究再針對各項答對率加以排序，結果發現研究個案對適當規則運動、禁食膽固醇、長期服藥、情緒與肥胖控制重要性的認知最高，答對率皆高於81.0%，而對高血壓遺傳性、禁食植物性脂肪食物、每人所需藥物具個別差異性的認知最低，答對率均低於50.0%，對藥物不能隨症狀消除、有副作用或血壓維持正常而自行更改的認知也較低，答對率也不高於52.0%。個案的高血壓知識來源以醫院中的醫師(66.0%)、家人(48.7%)及衛生所的護士(43.0%)為主，電視(32.7%)、朋友(35.7%)次之。

醫療情境方面，係以每次就診時，發生該項目之次數除以實際就診次數所得之百分比表示，結果發現平均百分比為56.50%，表示老人經驗到的正向醫療情境之機率為56.50%，將各項百分比排序結果發現，患者較少感受到護理人員及藥劑師提供藥物用法與注意事項及目前血壓高低等資訊，以及主動評估個案服藥後副作用的角色功能不高，這些情境發生率皆低於25.00%。

服藥行為

本研究採五點計分評估個案之服藥行為頻率，結果得知總平均值為4.0分，表示病人平均一星期有1-2天會不按醫囑服藥。進一步將各項服藥行為平均得分排序，結果發現「減少服藥次數、更改服藥時間、停止或斷續服藥」為最常發生之不遵從行為，發生頻率為每星期2-3天。

服藥遵從率

本研究為了使遵從率的算法與病人臨床實際狀況相呼應，因而同時考量高血壓診斷值和服藥遵從

行為兩個變項，使用線性迴歸統計法推算服藥遵從率。首先，將個案的服藥遵從得分定為縱軸，再以平均收縮壓值及舒張壓值各定為一橫軸，繪出300位個案服藥遵從得分與血壓之線性迴歸模式分佈圖(圖2、3)，求得迴歸方程式為：服藥遵從平均得分=(-0.01)×收縮壓+4.88，服藥遵從平均得分=(-0.03)×舒張壓+6.29，再按照世界衛生組織(WHO)對高血壓的定義，以舒張壓95 mmHg及收縮壓160 mmHg為臨界點，在圖2、圖3分別找出與服藥遵從行為平均得分的交點，分別是3.93分及3.77分，兩者平均值為3.85分。最後根據上述結果，將不遵從服藥個案定義為服藥遵從行為量表平均得分小於3.85分，且收縮壓 \geq 160 mmHg，或舒張壓 \geq 95 mmHg為不遵從服藥之個案，再進一步依此定義算出個案的服藥不遵從率為17.97%，遵從率為44.41%，另有13.20%的患者為雖按時服藥，但血壓仍無法控制在正常範圍；其餘24.44%的患者，雖未按醫囑服藥，但血壓都可控制在正常範圍。

本研究若根據美國國家高血壓防治委員會(1992)所公佈舒張壓90 mmHg及收縮壓140 mmHg為高血壓臨界點之定義，依照上述方法找出兩血壓數值與服藥遵從行為平均得分的交點，分別為4.05分及3.91分，兩者平均3.98分，則可推演出另一不遵從服藥個案之定義：服藥遵從行為量表得分小於3.98分，且收縮壓 \geq 140 mmHg，或舒張壓 \geq 90 mmHg者，再依照此定義算出服藥不遵從率則增為30.95%，遵從率降為17.96%，有40.20%的患者，雖按時服藥，但血壓仍無法控制在正常範圍，此外有10.90%的患者，雖未按醫囑服藥，但血壓都可控制在正常範圍。

各變項與服藥遵從行為的關係

本研究為了能更深入瞭解各變項與服藥行為之關係，並考量研究結果之實用性，因而將人格特質、高血壓認知、醫療情境及健康信念等四個概念的各個次概念作為變項，再使用複變項迴歸分析及因徑分析加以探討各自變項與服藥遵從行為之直接或間接關係。

圖4為研究個案服藥遵從行為之直接影響因素，以及前置變項與各個次概念變項之關係，高血壓藥物顆數、親友支持與抗高血壓藥物知識($r=0.17$)對服藥遵從行為有直接且正向之影響，而健康信念中對抗高血壓藥物壞處的感受對服藥遵從行為有直接，

但為負向之影響($r=-0.21$)，此四個變項之直接總解釋力(R^2)為19.88%。其中，服用高血壓藥物為三、四顆者的服藥遵從程度較服用一、二顆者高($\beta=0.16$, $p < 0.05$)；親友支持度愈高($\beta=0.20$, $p < 0.01$)，高血壓藥物知識愈好者，其服藥遵從程度愈高($\beta=0.17$, $p < 0.01$)，而高血壓藥物壞處的感受愈低，則服藥遵從程度愈高($\beta=-0.21$, $p < 0.01$)。上述各概念變項與前置變項之關係，由圖4得知親友支持程度受年齡影

響，年齡愈高者，所得到的親友支持度愈高($\beta=0.19$, $p < 0.01$)；而高血壓藥物知識會因教育程度、主要使用語言之不同而有顯著差異，總解釋力(R^2)為15.46%，即不識字者對藥物的認知較教育程度為小學、國中者低($\beta=0.21$, $p < 0.05$; $\beta=0.36$, $p < 0.001$)；主要使用語言為客家語的病人，其對藥物認知比使用國語者差($\beta=-0.17$, $p < 0.05$)。至於高血壓藥物壞處的感受則受醫療情境因素中的醫病關係直

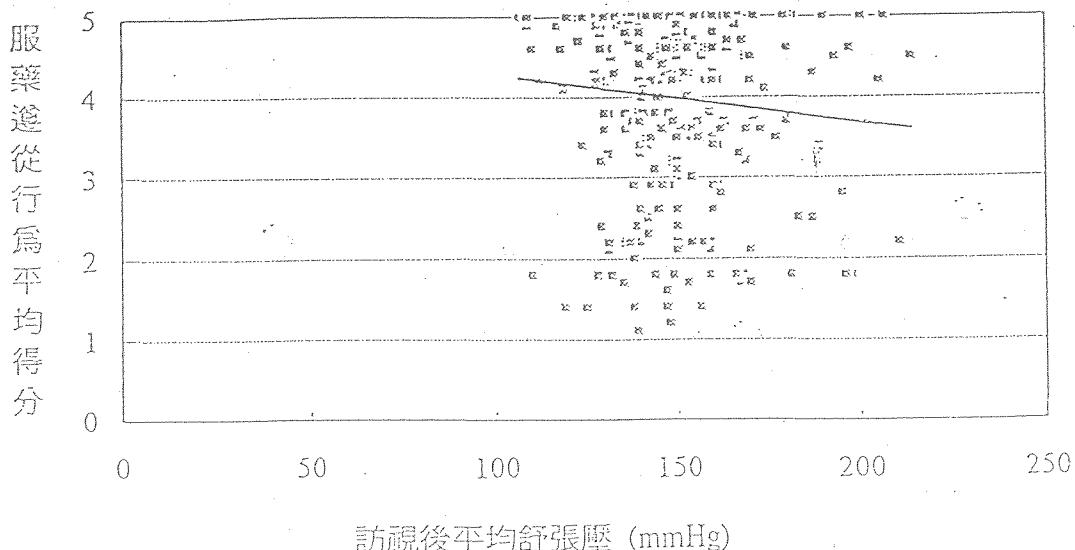


圖2. 服藥遵從行為平均得分與訪視後平均舒張壓之線性迴歸散佈圖

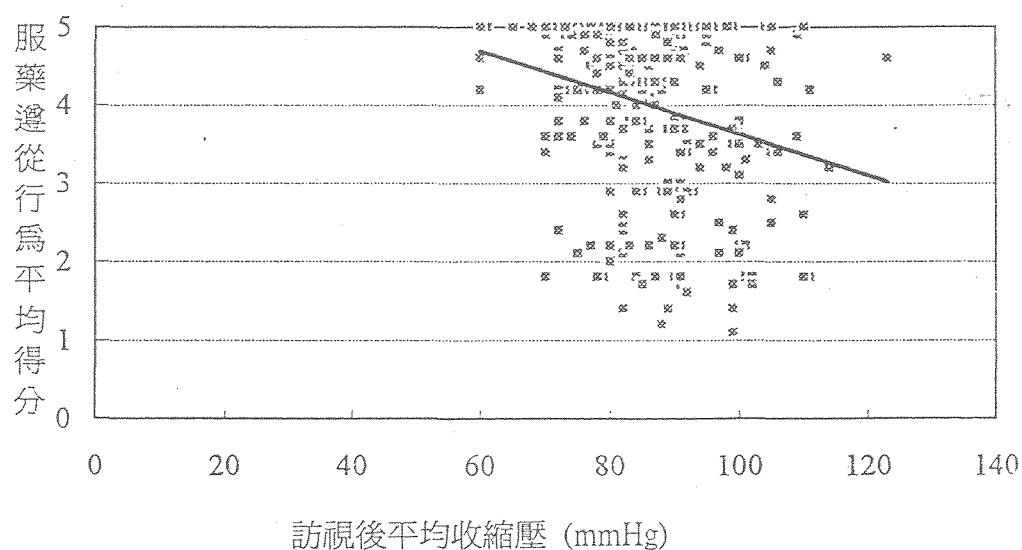


圖3. 服藥遵從行為平均得分與訪視後平均收縮壓之線性迴歸散佈圖

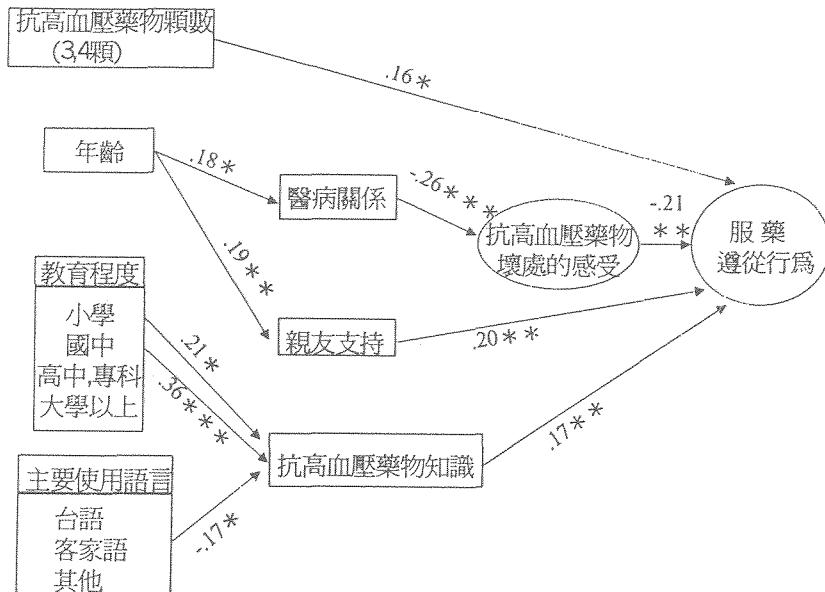


圖 4. 修正後之概念架構

接影響($\beta = -0.26, p < 0.001$)，意謂醫病關係愈好，直接影響高血壓患者使其對藥物壞處的感受愈低，間接導致病人服藥遵從行為變好($\beta = -0.21, p < 0.05$)，然而醫療關係亦受年齡影響($\beta = 0.18, p < 0.05$)，故年齡愈大，醫病關係愈佳，高血壓藥物壞處的感受愈低，進而使服藥遵從行為愈好。

討 論

服藥遵從行為與血壓控制的關係

本研究分別依據世界衛生組織及美國國家高血壓防治委員會對高血壓的定義，並運用迴歸分析法推算出服藥不遵從行為之定義有二，一為收縮壓大於160 mmHg或舒張壓大於95 mmHg者，且服藥遵從行為量表平均得分小於3.85分；另一為收縮壓大於140 mmHg或舒張壓大於90 mmHg者且服藥遵從行為量表平均得分小於3.98分，由上述兩服藥遵從量表平均得分數的意義，可知高血壓老年患者一星期若有兩天以上未服藥，血壓即可能會高於正常範圍。

研究中根據世界衛生組織對高血壓定義求得高血壓老年患者遵從服藥且血壓正常者佔44.41%之發現，與過去相關研究結果類似(17-18)，但不遵從服

藥且血壓過高者佔17.97%，則較低，探究其因，乃研究者對服藥不遵從定義不同有關，過去相關研究單純以服藥行為為準則，二分法將病人偶而忘了服藥，不管其血壓值高低皆被視為不遵從個案，而本研究同時考慮服藥行為及血壓值，將服藥遵從行為差且血壓高者視為服藥不遵從個案，對於國人服用中藥控制但血壓正常，或遵從醫囑服藥，但血壓過高者，本研究不列為不遵從個案，故本研究不遵從率較低。

若以美國國家高血壓防治委員會定義加以分析，發現遵從服藥且血壓正常者，佔17.96%之結果較W.H.O.及過去相關研究低；遵從服藥但血壓過高者，佔40.20%，則較W.H.O.及相關研究均高，此原因可能有三：(1)依此血壓控制標準來要求老年患者，標準似乎太過嚴苛。(2)目前醫師的處方尚未依循此標準做為給藥目標，或未隨年齡的不同而彈性調整劑量。(3)病人未被告知如何控制高血壓之危險因子或危險因子未得到適當地控制。

親友支持對老人服藥的重要性

本研究顯示家人親友較少主動對病人服藥或就診給予較正向且具體的行動，這可能與現代工商社會盛行小家庭制，而患者的家庭生活發展史為小孩創業或離開家庭之空巢期，加上病人大都具有保險

(83.0%)，日常生活均可獨立自主，不需要家人親友的經濟及實質支持，由於高血壓非惡性疾病且症狀不明顯，因而家人未將其視為病人或無法感受其罹患高血壓的嚴重性，故較少主動接觸或表達關心有關。

從服藥遵從行為的迴歸分析結果顯示，親友支持程度愈高，病人服藥遵從程度也愈高，此與Caldwell、王秀紅和胡文郁等報告相同[1,12]；研究過程中部份個案之親友會考慮患者年齡大，腎臟無法負荷藥物而建議病人服藥不可太久，或熱心提供中醫、民俗治療，導致患者無法長期持續地遵從服藥的現象與上述結果相呼應，由此更加印證親友支持在病人服藥遵從行為上扮演相當重要的角色。由於親友中會關心及詢問其血壓情形、提醒就診、服藥者，以子女佔多數，而兄弟姐妹對病人血壓控制及治療之關心支持，幾乎等於零，可知旁系血親不若直系血親能給予老人較多的關懷，故在親友較少提供支持及醫療工作忙碌的現實情況下，針對高血壓老年人的子女，加強宣導正確的高血壓知識，適時提供關心與諮詢，以增強他們對高血壓嚴重性的感受及他們對患者疾病控制重要性的認同，實為不容忽視的業務。

老人用藥教育需求

研究對象對疾病、危險因子及藥物的認知普遍較低，答對率為66%，尤其對高血壓遺傳性、禁食植物性脂肪食物、每人用藥有相異性的認知最低，答對率不及50%；研究患者對藥物不能隨症狀消除、有副作用或血壓維持正常而自行更改以及抽煙與高血壓關係的認知也偏低，答對率不高於52%。探究原因，一為個案資訊來源缺乏，半數以上老人想瞭解並需要他人針對藥物副作用的解釋，但絕大多數(82.3%)老人未曾有人解釋藥物副作用，本研究醫病關係探討中也發現患者較少感受到護理人員及藥劑師提供藥物用法、注意事項與目前血壓高低等資訊，二為個案表示醫師都會強調必須長期服藥，但未再進一步說明不可自行中斷或調整藥量，甚至有的病人表示醫生同意其血壓不高時可不需吃藥，以及護理人員也較少追蹤服藥後副作用反應，再加上三分之一個案表示醫師未叮囑回門診追蹤治療，而使個案對長期持續服藥及門診追蹤的觀念不清楚，甚至不正確，而有斷續服藥或增減藥量的行

為，因此臨床醫療人員在執行高血壓病人衛教或追蹤時，可多加強這些觀念的澄清與教導。

老年人常表示會因擔心每天服用藥物的副作用，且隨其血壓高低而自行判斷是否需服藥的現象，與本研究發現老年人對服藥壞處威脅性感受愈高，其服藥遵從度愈低之結果相呼應。此乃與老年人身體功能改變，藥物在身體內代謝速率較慢，容易造成藥物的副作用，加上研究中老人對藥物認知低，以及醫療人員提供藥物副作用諮詢機會少，因而增強病人對藥物壞處威脅性的感受，進使個案自行調整或停止服用藥物，因此臨床照護高血壓病人時，實需加強藥物諮詢的執行。

誌謝

感謝陳建仁教授在選樣方法上之指導，李蘭、李淑芳、張媚、曾文賓、曾淵如、姜逸群、賴美淑等專家學者對問卷之修改指正，研究助理黃曉黎、黃紫雲、張菊惠等不辭辛勞地居家訪視，在此一併致上最誠摯的謝意。

參考文獻

- Caldwell JR, Cobb S, Dowling MD, et al: The dropout problem in antihypertensive therapy. *J Chro Dis* 1970; **22**:579.
- Col N, Fanale JE, Kronholm P: The role of medication noncompliance and adverse drug reactions in hospitalizations of the elderly. *Arch Intern Med* 1990; **150**:841-845.
- Cooper JK, Love DW, Raffoul PR: Intentional prescription nonadherence by the elderly. *J Am Geriatr Soc* 1982; **30**:568-571.
- Johnson JF, O'Connell MB: Evaluation of medication knowledge in elderly patient. *Ann Pharmacotherap* 1992; **26**:919-920.
- Lves TJ, Bentz EJ, Gwyther RE: Drug-related admissions to a family medication inpatient service. *Arch Intern Med* 1987; **147**:1117-1120.

6. Brand F, Smith R: Effect of economic Barriers to medical care on patients' noncompliance. Pub Health Rep 1977; **92**:72-78.
7. Kirscht JP, Rosenstock IM: Patient adherence to antihypertensive medical regimen. J Comm Health 1977; **3**:115-124.
8. Murray MD, Darnell J, Weinberger M, et al : Factors contributing to medication noncompliance in elderly public housing tenants. Drug Intell Clin Pharm 1986; **20**:146-152.
9. Spagnoli A: Drug Compliance and unreported drugs in the elderly. J Am Geriat Soc 1989; **37**:619-624.
10. Finnerty FAJr: Resistant hypertension. Compreh Therapy 1982; **8**:53-59.
11. Cummings KM, Kirscht JP, Binder LR, et al: Determinants of drug treatment maintenance among hypertensive persons in inner city detroit. Pub Health Rep 1982; **97**:99-106.
12. 胡文郁：台北市某醫學中心門診高血壓病人服藥遵從行為及其相關因素之探討。國立台灣大學護理學研究所碩士論文。1990.
13. 蔡蕙如：自費安養機構老人遵醫囑服藥行為及其相關因素之探討。國立師範大學衛生教育研究所碩士論文。1992.
14. Lewis FM, Morsky DE, Fynn BS: A test of the construct validity of health locus of control: Effects of self-reported compliance for hypertensive patients. Health Educ Monogr 1978; **6**:138-148.
15. HU WY, Tseng CD, Chiu TY, Chao YM: The Effectiveness of a comprehensive intervention to improve drug compliant behaviors and blood pressure control for hypertensive patients in community. Chin J Fam Med 1996; **6**:169-179.
16. Ronnenstock IM: Hisstory origins of the health belief model. Health Educ Monogr 1974; **2**:328-335.
17. The Sixth Report of the Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure [JNC VI]. Arch Int Med 1997; **157**:2413-2446.
18. Guidelines subcommittee the WHO/ISH mild hypertension liaison committee. 1999 WHO/ISH guidelines for the management of hypertension. J Hypertension 1999; **17**:151-183.

An Exploration of the Drug Compliant Behaviors and Influenced Factors of Elderly Hypertensive Patients

WEN-YU HU YU-TZU TAI PO-JUI YU YU-MEI YU CHAO¹
CHUEN-DEN TSENG²

School of Nursing, College of Medicine, National Taiwan University, Taipei, Taiwan;
Bureau of Health Insurance¹, Taipei, Taiwan; Department of Internal Medicine²,
National Taiwan University Hospital, Taipei, Taiwan

Objective: To investigate drug compliant behaviors, compliant rate and predicting factors of the compliant behaviors of elderly hypertensive patients in Taiwan using a cross-sectional, correlational design with causal modeling approach. **Patients and Methods:** The sampling procedure consisted of two phases of stratified, systemic random sampling. Three hundred hypertensive patients who had been treated for over three months were recruited from hospitals and public health clinics which belong to the Taoyuan and Taichung health care network in North and Central Taiwan, R.O.C.. Data were collected by interviewing the patients with a stuctured questionnaire while recording their blood pressure. **Results:** The major findings of the study were: (1)An objective definition of drug noncompliant behavior was obtained with a score on a compliant behavior scale of less than 3.8, where systolic blood pressure was more than 160 mmHg or where diastolic blood presure was more than 95 mmHg. According to this definition, the drug noncompliant rate was 17.97%, and compliant rate was 44.41%. (2)The type of dialect used and educational level affected drug compliant behavior indirectly via the mediating effect of patient's knowledge on hypertension. (3)The patients' age and doctor-patient relationship affected drug compliant behavior via the mediating effect of health beliefs. **Conclusions:** Four significant predicting variables in the model were knowledge of antihypertensive drug, pill counts, family support and perception of antihypertensive drug's disadvantage. They explained 19.88% of the total variance of drug compliant behavior. (*Tzu Chi Med J* 1999; **11**: 227-235)

Key words: *hypertension, drug compliant behavior, health belief, elderly, hypertensive knowledge*

Received: July 2, 1999, Revised: July 13, 1999, Accepted: August 23, 1999

Address reprint requests and correspondence to: Dr. Chuen-Den Tseng, Department of Internal Medicine, National Taiwan University Hospital, 7, Chung Shan South Road, Taipei, Taiwan

