

台灣地區老人營養健康狀況調查1999-2000 老年人之睡眠品質、攝護腺肥大、尿失禁及腎功能異常等健康概況

李世代¹、潘文涵²

¹國立台北護理學院長期照護研究所

²中央研究院生物醫學科學研究所

摘要

老年人口的健康狀況在已經步入老化社會的台灣愈來愈受到重視，因此衛生署在1999年至2000年委辦台灣地區老人營養健康狀況調查。此調查依台灣各地區之地理位置及特殊族群之人口分佈特質，規劃全國性分層多段集束不等機率抽樣訪查，並佐以某些必要之實驗室檢測。結果顯示，國內之老年人口在諸多調查選定之健康議題上：睡眠品質、攝護腺肥大、尿失禁及腎功能異常等方面均有其特殊之處。

睡眠問題為老年人群中之重要議題，國內居家之老年人之睡眠品質表現並不如理想。老年人群中有相當之比例有睡眠品質不良之情形，其中女性比男性更為明顯；進一步之資料分析顯示國內社區之老年男性族群中睡眠品質良好者僅佔17%，睡眠品質不良者則佔18.6%，另外之64.4%介於其間；老年女性族群中睡眠品質良好者更少些，只佔9.3%，睡眠品質不良者佔38.3%，另外之52.4%介於其間。有關疾病健康狀況與睡眠品質之相關性部份，除了背痛與之相關之外，其他如關節痛及心絞痛等均難以呈現與睡眠品質較差之相關性，與一般之認知略有出入；其他多種病況中，除女性在高血壓方面呈現與睡眠品質之關聯性外，相關性均不明顯。

構成老年男性晚年生活上一大困擾之攝護腺肥大問題方面，國內社區之老年男性人口明顯有攝護腺肥大之傾向，老年男性人口中約有八成疑似有輕度至重度之攝護腺肥大，其中輕度之攝護腺肥大高達60.4%，中度佔13.5%，重度者佔5.5%，與一般之認知接近。

構成老年人群晚年生活上極大照顧負擔之尿失禁方面，通常來自器質性之損傷或功能性之衰退，國內社區之老年族群中，有部份比例之老年人罹患尿失禁之問題，其中女性比男性多見(女13.6%，男7.5%)，且其隨年齡之增長而異行攀升。老年男性在65-70歲，70-75歲，75-80歲及80歲以上等四個年齡層中，其尿失禁分別為3.3%、6.9%、10.6%、15.7%；而老年女性則分別為9.3%、9.5%、16.4%、26.5%，其中普遍以輕度之漏出幾滴尿液，到中度之褲子尿濕為多。此尿失禁問題常形成老人長期照護上之重大負擔與困擾。

至於老年人常在一般健康檢查中被評為腎功能不良者，或國人認知之「敗腎」問題，從本次社區之調查結果顯示，隨著年齡之增長，因著自然老化趨勢，或可能加上隱藏有環境及行為因素使然。以Cockcroft-Gault公式換算推計出肌酸酐廓清率(Ccr)所代表的腎功能，從本研究之斷面式檢測結果顯示，腎功能隨著年齡呈一定速度緩慢地衰退，老年族群之腎功能指數通常僅及於年輕人之一半，且隨著年齡之增長益見衰退；若老年人之腎功能超乎此，則可以接受，甚至可謂之為成功之老化；若腎功能遠不如此，難以單純之老化趨勢來解釋，而是須懷疑或考慮腎功能障礙不全或是腎衰竭等病況因素使然。當

然，腎功能隨著年齡衰退的結果不一定能套用於在縱向之研究。

老化與疾病之分野，無論在學術研究、臨床實務上、以及健康政策上均極為重要。疾病須加以了解、掌握、追蹤、介入、治療或改善之；而老化則須了解、掌握、接受、配合及因應之。所以本次台灣地區老人營養健康狀況之橫斷面調查結果，應可對某些生理健康指標之老化與疾病的分野有所貢獻，但仍有不少另人矚目之發現，須待進一步之分析，方能進一步瞭解。橫斷面之調查結果有其限制，不易精確論斷老化與疾病之分野，因此期待能有進一步縱向之追蹤調查結果，來呈現國內眾所引頸企盼之「老化常模」。

關鍵字：老人、老化、睡眠品質、攝護腺肥大、尿失禁、腎功能

前 言

人口老化現像是世界性共通之趨勢，也是台灣在二十一世紀中必須面對最重要國家議題之一^(1,2)。

台灣早於九〇年代中期(1993 年)完成人口轉型，開始迅速老化，並在 1994 年老年人口跨越聯合國世界衛生組織(WHO)所定義「老化國家(aging country)」7%的門檻，正式邁入「老化國家」之林⁽²⁻⁴⁾。此後，人口的老化加速進行，平均壽命延長之餘，老年人口比率也快速增加。至 2002 年底為止，我國 65 歲以上的老年人口佔總人口比率已超過 8.9%，居一億九千萬人左右，且在未來的三十年間，由於戰後之嬰兒潮將於 2015 年開始逐漸邁入老年期，2020 年時老年人口將高達 14%，我國將進一步進入「老人國家(aged country)」之行列。然而人口老化之趨勢將持續推展而不停歇，至 2036 年老人所佔比率將高達 21%以上。故台灣的老年人口將在一、二十年之短時間內暴漲三倍有餘，屆時幾乎每四至五名台灣之人口中，將有一位是 65 歲以上的老年人，社會上有形無形的生活與健康照護負擔將相當沉重⁽²⁻⁵⁾。

高齡化社會的到來，突顯了有慢性病況、健康功能不良[障礙不全(impairments)、失能(disabilities)、乃至殘障(handicaps)]、生活功能受限等情況⁽⁶⁻⁸⁾的人口比例的擴增。健康功能不良造成無法順利執行自我照顧，或可以自我照顧但是不能生活自主，必然加大了長期照護的需求，諸多包括生活與健康照護在內之因應問題將相繼而來，在政策上必須有所因應⁽⁹⁻¹⁰⁾。依政府於 2000 年所完成之人口及居住普查結果，換算成無法執行自我照顧或在日常生活活動功能或認知障礙者，亦即需要長期照護之老年人口比例約達 7.7%，故需要安排長期照護之人口者約佔十數萬之眾，其中除了少數屬中年或以下之年輕人口之外，高達七、八成以上屬於老年人。這些因健康功能限制或障礙者照護需求之滿足，必然是我國在新世紀中之最重要國家議題之一；當然，尚有其他則屬一些需要長久性照顧設計與安排之特定健康功能障礙族群，如癡呆失智照護、呼叫器照護及終末照護等，亦同屬長期照護之重點對象^(5,11)。

在未來之三、四十年間，需要安排長期照護者將有數倍之成長⁽¹⁻²⁾，而國內目前對老化與疾病之分野不甚強調，老人健康照護專業性未建立，以急性照護及研究主導之健康照護體系，顯然在耗用資源之餘，無法符合現況之需要，須有所因應調整，足見此問題之急切。因此，在因應之同時，必須先就問題作一通盤性、系統化之瞭解，方能進一步論及其他，而掌握老年人口之健康功能狀況之分佈無疑是最為基本之工作。在此時此

刻，利用信效度兼具之工具，透過全國廣泛之調查研究，以發掘國內老人口潛在之主要健康問題及影響層面，進而將老化與疾病做適度之分野，有絕對之正當性及必要性。

隨著年齡的增長，任何人之生理、心智、精神、行為、性、社會動向等狀況都會有所改變，也必有所改變；各種隨年齡增加的健康弱勢傾向與問題，也無所避免地促動與加速這些改變。整體身心功能的衰退老化，超高齡的出現，加上隨年齡累增之各種疾病與病況，健康問題造成的身心功能剝奪、削弱或喪失，還有頻繁之跌倒意外傾向及因之而起的種種後遺症效應，常為老年人健康上錯綜複雜之負面因素。

一般健康問題之界定，在傳統方面(conventional, traditional trait)，常僅限於生病(ailment, sick, disease)、不適(illness)、罹病(morbidity)及死亡(death)而足。但是老年人之健康問題常不止於此，除了傳統之罹病和死亡(morbidity & mortality)之外，另須擴及功能衰退老化(aging, decay, frailty, vulnerability, poor reservoir.....etc)所引發之健康功能不良，諸如障礙不全(impairments)、失能(disabilities)、乃至殘障(handicaps)、超高齡(extremely old)卻不一定有病、意外(如跌倒、傷害、中毒.....等)、各種特定或非特定之症候群(symptom/sign; clinical syndrome)、疾病體或病群(morbid entities)或特殊疾病組合(special disease group)等，還有可能致病之內外因素或環境、診療處置程序(如藥物之使用、特殊檢查的執行等)後之影響或效應或是失調、影響健康狀態(health status)因素、就醫情況[health seeking；與健康(醫療保健)服務接觸(contact with health services)]等⁽⁶⁻¹²⁾。是以所有健康層面之議題須包含罹病和死亡之外，更應廣及各種健康、安適(health & well-being)，還有需要照護(care need)之各種情況；其中有不少健康問題與現有的臨床醫療體系所能提供之片面資訊有一段距離，所以須另闢蹊徑瞭解之。

自 1980 年起迄今，國內已於過去二十餘年間進行了三次國民營養健康狀況調查(八〇年代進行兩次營養調查，九〇年代初進行一次國民營養健康狀況變遷調查)，本次當屬第四次；不過若只針對國民營養健康狀況變遷調查，本次應第二次。主要針對特殊之人口群(老年人、國小學童)，做詳盡之飲食、營養及健康狀況之調查。西元 1999-2000 年進行之老人調查的目的著重在評估台灣之老年人飲食、營養狀況，估計各種營養缺乏及過剩之盛行情形；瞭解影響老人營養狀況之飲食及各種非飲食因素；探討老人營養之相關知識、態度與行為；並檢驗老人身心健康狀況與飲食營養及其他相關因素間的關係。

材料與方法

本調查研究為 1999~2000 年間針對台灣地區老年人群進行之飲食、營養及健康狀況調查。調查之機制乃以現行之衛生行政體系為架構，透過各縣市衛生局營養員督導各縣市所聘用的訪員執行田野調查工作(field survey)。其中衛生署食品衛生處監督整個調查之進行及行政體系之協調；中央研究院協調人員負責整個研究計劃的協調、人員訓練、品質管制、以及掌控進度之工作；體檢人員負責全國巡迴之體檢資料蒐集、生化檢驗及報告發放工作；各縣市營養員則負責督導協助訪員在地方上之問卷訪視工作，並負責資料之電腦輸入(包括家戶資料、及問卷資料等)，以檢視資料的正確性，管控其品質。各鄉鎮市區之兼職訪員負責確認個案、問卷訪視及支援體檢之個案聯絡工作。

田野調查工作的進行方式乃先行由訪視員參考該地區之戶籍資料及村里鄰長提供之老人名冊，由首戶起逐戶收集家戶資料，說服老人簽具同意書參與本調查計劃並確立

受訪老人名冊。透過建立之受訪老人名冊，再由訪視員進行家訪，收集 24 小時飲食回顧及一般問卷資料，同時也進行肺功能之測量。由三位專質職研究助理組成一體檢小組，隔週出動，每週完成一到二個鄉鎮市區之老人體檢工作。

研究設計是以分層多段集束不等機率抽樣法，將台灣依特殊族群、生活習慣、及地理位置，分為客家、山地、東部、澎湖四層、以及北、中、南三區，北、中、南三區塊同時再依人口密度各分三層，共分得 13 層；再以人口大小分佈之比例採樣(probability proportional to sizes, PPS)方式，在各抽中之鄉鎮市區中各抽出兩個村里，共抽得 78 個村里，每一村里調查 26 位老人，兩個村里共 52 人。因此在列為樣本對象之 39 鄉鎮市區中，共列得 2,028 個老人樣本，男女各半。為顧及進行調查之可行性，採取選取首戶之後，連續收案滿 26 位老人之集束抽樣方式進行之。調查時，在行程上考慮季節效應，問卷調查分一年三季進行，工作進度約為每季在同一鄉鎮市區中，約訪察 17~18 名老人樣本個案，男女各 8~9 名。

調查之執行分為家戶調查及巡迴身體檢查兩部份；家戶調查由兼職訪員負責，由調查研究團隊透過衛生行政體系之動員，協助徵集適用之公共衛生營養實務專才參與本計劃；巡迴身體檢查則由專職之核心工作小組負責。參與者經匯總參與一個月左右之密集訓練、講習、甚至包括實際訪談演練，以克服或消弭可能或潛藏的語言障礙或隔閡。家戶調查係由集中密集講習訓練之後分派各地之兼職訪員，以全年平均分佈，循序漸進方式逐漸累積調查個案，家戶調查之督導、問卷之檢視、訪察所得資料之鍵入工作等，悉由各縣市衛生局之營養員統籌負責；身體檢查之部份則委由專職之之檢查對伍以巡迴方式到各地執行體檢之工作，特殊檢查項目則從檢體之蒐取、運送、接手、上線、報告呈現等，悉聯絡特定之檢驗單位專案優先處理之。

本調查研究家戶及個案問卷之內容與項目包括有樣本個案之老人人口學資料(包含基本資料、家戶資料)、家戶食譜、個人實務模型效度記錄、24 小時飲食回憶記錄、飲食問卷等影響老人身心健康狀況之飲食、還有影響影響身心健康狀況之非飲食因素、疾病史問卷、短暫腦缺血(TIA)問卷、身心功能量表、體能活動量表、肺功能測量，還有營養相關之知識、態度、行為等。身體檢查之部份則包括人體測量(身高、體重、腰圍、臀圍及皮下脂肪測量等)、血壓(以 Invivo Research Laboratories Inc. 所製造之 Omega 1400 自動電子血壓計作非侵入性之血壓監測)、體溫(以耳溫槍進行測量)、心電圖(採用 MAC12/15 Marquette Electronics 機型)、血液生化指標[包含有肝功能指數、血中膽固醇(HDL-C, LDL-C)、三酸甘油酯、血糖、尿酸.....等]、血液相(即全血球計數；CBC)、營養生化指標(包含維他命 A、E、B 群及鐵質等營養素)、尿液中營養生化指標(包含鈉、鉀、碘、肌酸干等等元素及離子)、骨質密度[以超音波速(velocity of sound, VOS)及廣頻超音波衰減率(broad band ultrasound attenuation, BUA)之指標測量足跟骨質]。

結 果

本研究調查之樣本分佈分問卷及體檢兩部份。接受問卷(含 24 小時)之樣本個案中，男性 970 人，女性 967 人；接受體檢之樣本個案中，男性 1,243 人、女性 1,189 人；(3) 問卷與體檢皆接受之個案中，男性 752 人，女性 721 人。

接受體檢之樣本個案中，經資料整理之後，可得男性有效樣本 1,047 人，女性有效樣本 1,017 人，其基本之健康指標分佈如表 1 所示。

表 1 .各項檢驗項目之平均值，依性別及年齡層表列如下：

性別	年齡	人數	體重 (公斤)	體脂肪 (%)	BMI (Kg/m ²)	尿蛋白 (mg/dl)	尿糖 (mg/dl)	血糖 (mg/dl)	GOT (U/L)	GPT (U/L)	Cre (mg/dl)	UA (mg/dl)	Chol (mg/dl)	TG (mg/dl)	CCR
男性	65-69	375	64.2	26.3	24.1	1.2	1.4	118.9	30.1	29.6	1.0	7.1	198	125	65.5
	70-74	367	63.1	26.5	23.6	1.2	1.3	114.3	26.3	24.0	1.1	7.3	198	125	57.0
	75-79	200	60.9	26.7	22.9	1.3	1.2	107.9	24.8	21.5	1.1	7.0	195	110	51.0
	80-84	71	57.5	25.0	22.0	1.4	1.0	104.6	26.0	20.6	1.1	7.0	189	102	43.0
	85-89	31	56.4	26.9	21.8	1.3	1.3	102.2	23.2	15.3	1.3	6.9	175	95	35.3
	90-94	3	49.8	23.7	19.7	1.3	1.0	95.3	20.0	12.0	1.6	7.9	190	81	21.7
	Total	1047	62.5	26.3	23.5	1.3	1.3	113.7	27.2	25.0	1.1	7.1	196	120	57.3
女性	65-69	409	56.9	35.6	24.7	1.2	1.3	116.5	26.1	23.7	.83	6.0	213	144	61.6
	70-74	309	55.5	36.2	24.5	1.2	1.3	118.2	27.2	24.9	.86	6.1	210	138	54.1
	75-79	185	53.2	36.4	23.9	1.3	1.2	114.6	25.9	21.8	.95	6.2	207	135	45.3
	80-84	74	48.4	35.3	22.1	1.3	1.1	111.1	26.2	18.0	.86	5.8	208	123	40.1
	85-89	34	45.9	36.2	22.4	1.3	1.0	102.3	23.8	16.3	.90	5.9	194	115	33.6
	90-94	6	47.4	36.7	22.0	1.7	1.0	142.3	17.5	12.8	1.2	6.2	185	147	23.6
	Total	1017	54.8	35.9	24.2	1.2	1.3	116.0	26.3	23.0	.87	6.1	210	138	53.7

GOT：glutamic-oxaloacetic transaminase ，

GPT：glutamic-pyruvic transaminase ，

CCR：creatinine clearance (ml/min/1.73m²)。

睡眠問題為老年人口群中之重要議題，有關老人睡眠品質指數方面，國內社區之老年人口之睡眠品質表現並不如理想。老年人口群中有相當之比例有睡眠品質不良之情形，其中女性比男性更為明顯。國內社區之老年男性族群中睡眠品質良好者，佔 17%，睡眠品質不良者佔 18.6%，另 64.4%介於其間；老年女性族群中睡眠品質良好者，只佔 9.3%，睡眠品質不良者佔 38.3%，另 52.4%介於其間。(詳見表 2)

表 2. 老人睡眠品質指數之性別分佈(%)

睡眠品質指數	男性		女性	
	(人)	(%)	(人)	(%)
1	147	17.0	77	9.3
2~8	558	64.4	448	52.4
9~16	161	18.6	300	38.3
合計	866	100.0	825	100.0

*0~1 Good sleeper

**2~8 Fair sleeper

***9~16 Poor sleeper

至於睡眠品質在不同年齡層之分佈方面，睡眠品質不良之情況與年齡層之分佈關係不強，詳見表 3。

表 3. 老人睡眠品質指數之性別與年齡分佈(%)

SQI 分數	男 性								女 性							
	65~70Y		70~75Y		75~80Y		≥80Y 以上		65~70Y		70~75Y		75~80Y		≥80Y 以上	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
0~1	53	16.2	54	18.1	30	18.0	10	13.5	30	8.8	21	7.8	16	12.3	10	11.5
2~8	211	64.5	187	62.8	110	65.9	50	67.6	195	57.4	139	51.9	71	54.6	44	50.6
9~16	63	19.3	57	19.1	27	16.2	14	18.9	115	33.8	108	40.3	43	33.1	34	39.1
合計	327	100.0	298	100.0	167	100.0	74	100.0	340	100.0	268	100.0	130	100.0	87	100.0

* 0~1 Good sleeper

** 2~8 Fair sleeper

*** 9~16 Poor sleeper

男性攝護腺腫大影響老年男性之順利排出尿液，常常構成老年男性晚年生活上一大困擾。老年男性多見之攝護腺肥大問題方面，以國際上公廣泛使用之症狀分數量表（International Prostate Symptom Score, IPSS）之分佈顯示，國內老年男性人口群明顯有攝護腺腫大之傾向，中約有八成疑似有輕度至重度之攝護腺腫大，其中輕度者佔60.37%，中度佔13.53%，而重度者佔5.48%。（詳見表 4）

表 4 IPSS 老人男性攝護腺肥大症狀的年齡層分佈(%)

年齡層	樣本數	無此症狀*	輕度症狀**	中度症狀†	重度症狀‡
65~70	352	23.0	61.4	11.6	4.0
70~75	320	23.1	59.7	12.8	4.4
75~80	177	17.5	55.9	15.8	10.7
≥80	82	7.3	68.3	19.5	4.9
合計	931	20.62	60.37	13.53	5.48

IPSS：International Prostate Symptom Score

* 輕度症狀為 0 分

** 輕度症狀為 1~7 分

† 中度症狀為 8~19 分

‡ 重度症狀為 20~35 分

老年人一旦上了年紀，不少人常為尿失禁所苦，其程度可從漏出幾滴尿液、褲子尿濕，到須墊棉墊不可。尿失禁可來自器質性之損傷或功能性之衰退，雖非重大疾病狀況，但其影響周遭環境甚鉅，相信有不少老年人因此而造成個人及家人相當之困擾。國內社區之老年人口中，有部份比例之老年人口罹患有尿失禁之問題，其中女性(13.6%)比男性(7.5%)多見，且其隨年齡之高長而益形攀升。老年男性在65-70歲，70-75歲，75-80歲及

80歲以上等四個年齡層中，其尿失禁分別為3.3%、6.9%、10.6%、15.7%；而老年女性則分別為9.3%、9.5%、16.4%、26.5%，其中普遍以漏出幾滴尿液到褲子尿濕之輕中程度為多為多。此尿失禁問題常形成老人長期照護上之重大負擔與困擾。(詳見表 5、6)

表 5 老人尿失禁的性別與年齡分佈(%)

性別	年齡層	有效樣本數	尿失禁
男	65~70	358	3.3
	70~75	330	6.9
	75~80	186	10.6
	≥80	89	15.7
	合計	963	7.5
女	65~70	392	9.3
	70~75	303	9.5
	75~80	158	16.4
	≥80	110	26.5
	合計	963	13.6

表 6 老人尿失禁程度的性別、年齡分佈(%)

性別	年齡層	幾滴而已	褲子會濕	需墊棉墊
男	65~70	42.2	49.1	8.7
	70~75	45.8	54.2	0.0
	75~80	42.8	44.7	12.5
	≥80	49.0	39.5	11.6
	合計	45.3	46.7	8.0
女	65~70	47.6	39.5	12.9
	70~75	67.1	27.2	5.7
	75~80	42.2	48.5	9.3
	(80	40.3	31.7	28.1
	合計	47.8	36.5	15.7

至於老人尿失禁所持續之時間長短不一，其與性別與年齡分佈(詳見表 6)。約有半數持續1~5年 (男47.3%、女55.0%)，持續5~10年亦佔一成多，男多於女(男18.3%、女12.9%)，持續10年以上，亦男多於女(男10.3%、女3.1%)。(詳見表 7)

表 7 老人尿失禁持續時間的性別與年齡分佈(%)

性別	年齡層	少於 1 年	1~5 年	5~10 年	10 年以上
男	65~70	30.3	49.9	11.9	7.9
	70~75	31.3	34.8	27.9	6.0
	75~80	6.6	68.6	15.7	9.1
	≥80	36.0	29.7	10.5	23.8
	合計	24.1	47.3	18.3	10.3
女	65~70	19.7	50.0	22.7	7.6
	70~75	27.0	63.8	3.4	5.8
	75~80	36.6	37.6	25.8	0.0
	≥80	32.0	67.3	0.7	0.0
	合計	29.0	55.0	12.9	3.1

老人尿失禁進一步與咳嗽、尿急、聽到水聲、漏尿、晚上睡覺時發生或不知不覺之關聯性分佈，女性以咳嗽最大之部份(59.68%)，尿急居次(55.8%)；男性則以尿急居最大之部份(74.8%)，尿急居次(28.4%)，其他詳見表8所示。至於尿失禁對日常生活、運動及外出等之影響相當普遍，詳見表 9。至於老人尿失禁之其他相關影響因素，透過對數回歸分析調整可顯示其與年齡、性別、身體質量指數(BMI)、血糖、消化性潰瘍(peptic ulcer)、高脂血症(hyperlipidemia)、中風(stroke)、帕金森症(Parkinson's disease)及失智症(dementia).....等均有所關聯。

表 8 老人發生尿失禁情境的性別與年齡分佈(%)

性別	年齡層	咳嗽	尿急	聽到水聲	漏尿	晚上睡覺	不知不覺
男	65~70	8.0	66.9	0.0	45.1	13.1	16.0
	70~75	16.6	80.7	9.4	23.1	9.4	10.9
	75~80	13.4	74.5	11.2	26.5	14.3	7.5
	≥80	5.5	73.2	8.1	26.0	26.0	24.2
	合計	11.2	74.8	7.9	28.4	16.0	14.9
女	65~70	60.3	50.6	3.7	16.5	9.5	14.7
	70~75	82.5	46.9	0.0	6.3	7.3	1.1
	75~80	56.2	79.0	18.3	3.4	27.9	8.8
	≥80	46.3	48.6	3.0	9.5	13.6	36.5
	合計	59.6	55.8	6.1	9.2	14.5	17.2

表 9 老人尿失禁對日常生活、運動、外出生活影響的性別、年齡分佈(%)

性別	年齡層	對日常生活影響			對運動影響			對外出生活影響		
		毫無影響	稍微至中等程度影響	非常有影響	毫無影響	稍微至中等程度影響	非常有影響	毫無影響	稍微至中等程度影響	非常有影響
男	65~70	36.3	47.3	16.4	35.4	27.8	36.8	54.1	13.8	32.1
	70~75	15.6	56.3	28.1	26.3	34.3	39.4	16.4	45.9	37.7
	75~80	29.1	35.1	35.8	40.7	29.9	29.4	44.0	24.3	31.7
	≥80	17.9	56.1	26.0	20.3	37.6	42.1	33.8	35.4	30.8
	合計	23.2	49.0	27.8	30.2	32.9	36.9	34.0	42.5	33.5
女	65~70	39.7	37.7	22.6	41.4	36.8	21.8	48.8	32.1	19.1
	70~75	50.5	43.9	5.6	49.9	33.4	16.7	53.3	29.6	17.1
	75~80	47.3	31.2	21.5	51.4	26.5	22.1	47.1	32.5	20.4
	≥80	36.1	29.9	33.9	34.9	51.9	13.2	42.1	44.7	13.2
	合計	42.5	35.0	22.5	43.9	37.7	18.4	47.6	35.0	17.4

在腎功能之部份，常以肌酸酐廓清率(creatinine clearance, **Ccr**)代表。按所設定之斷面分齡分層抽樣之台灣地區老人營養健康調查資料中，共有 1,243 位社區老年男性及 1,189 位社區老年女性具備相關之研究資料，相關之健康變項包括血清生化檢查 (Creatinine, Uric Acid, Sugar, GOT, GPT, Cholesterol, Triglyceride)，尿液分析 (Urine protein, Urine sugar)、體脂肪比、骨密度及各種罹病狀態(co-morbidity)；各種疾病狀態是以問卷詢問受訪老人過去是否曾被診斷過或治療過。

腎功能既以肌酸酐廓清率(Ccr)為指標，須以 24 小時之尿液排出量與血液中所含肌酸酐(creatinine clearance)之[creatinine]為基礎所對照計出之每分鐘尿液排出量。臨床上較不易準確推計，故有以公式換算之：(1) $Ccr (ml/min/1.73m^2) = 133 - 0.64 \times age$ (Rowe, et al, 1976)；(2) $Ccr (ml/min/1.73m^2) = [(140 - age) \times body weight (kg)] / 72 \times serum creatinine (mg/dl)$ (女性：再乘以 0.85 或 0.855)(Cockcroft-Gault, 1976)；(3) $Ccr (ml/min/1.73m^2) = [(140 - age) \times lean body weight (kg)] / 72 \times serum creatinine (mg/dl)$ (女性：再乘以 0.85 或 0.855)(Lott & Hayton, 1978)。依據較常延用之推估公式(Cockcroft-Gault, 1976)可加以正確推估。(詳見表 10)

表 10 國內各性別年齡層老年人 Serum Creatinine 及 Cockcroft-Gault 腎功能指標(Ccr)之分佈

性別	年齡 (歲)	樣本數 (N)	Serum Creatinine		Ccr(BW)		Ccr(IBW)		Ccr(LBW)		BW*		IBW**		LBW***	
			Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
男	65~69	452	1.03	0.24	65.1	14.9	60.4	12.3	47.7	9.9	63.6	10.0	58.7	4.4	46.5	5.3
	70~74	423	1.14	0.41	56.1	15.0	52.6	12.7	40.9	10.2	62.8	9.5	58.8	3.8	45.7	4.7
	75~79	216	1.10	0.30	50.8	11.8	49.3	10.6	37.1	8.3	60.3	9.1	58.3	4.5	43.8	5.0
	80+	115	1.20	0.46	41.4	15.4	41.8	14.6	30.6	10.8	57.0	11.1	57.3	4.8	42.0	5.5
女	65~69	474	0.84	0.22	60.6	14.1	53.9	9.9	38.6	7.8	56.8	9.0	50.6	3.6	36.2	4.3
	70~74	346	0.87	0.20	54.0	23.5	48.7	21.0	34.1	14.7	55.4	9.5	49.7	3.7	34.9	4.3
	75~79	212	0.93	0.33	46.1	14.1	42.4	10.2	29.0	7.7	53.3	10.0	48.8	3.9	33.5	4.8
	80+	114	0.91	0.22	36.8	9.3	36.7	8.8	23.4	5.6	48.1	9.4	47.5	3.9	30.5	4.3

*Body Weight **Ideal Body Weight ***Lean Body Weight

血清生化檢查、尿液分析、體脂肪比、骨密度等數值與肌酸酐廓清率之關係以線性回歸模式 (linear regression model) 來校正性別、年齡及體重等因素；並將呈獨立顯著相關之因子納入以下之對數回歸分析中。在檢驗各種疾病狀態對腎功能之影響時，若以臨床上常用之 Ccr<50 ml/min 及 Ccr≥50ml/min 來區分腎功能之好壞，並以對數回歸分析法(logistic regression)來檢測各種疾病狀態及檢驗數值對腎功能好壞之影響。

以多變數線性回歸檢驗性別、年齡、體重、體脂肪比、尿蛋白、尿糖、空腹血糖、GOT、GPT、肌酸酐、尿酸、膽固醇、三酸甘油脂與肌酸酐廓清率之關係結果顯示：性別、年齡、體重、體脂肪比、肌酸酐、尿酸、尿蛋白、膽固醇與肌酸酐廓清率有顯著相關。(詳見表 11)

表 11 台灣社區老人橫斷面影響腎功能指標(Ccr)之因素

變數	標準化之係數	p-value
性別 (男=1)	- 0.19	<0.001
年齡 (年)	- 0.30	<0.001
體重 (公斤)	0.57	<0.001
體脂肪比 (%)	0.05	0.001
肌酸酐 (mg/dl)	-0.63	<0.001
尿酸 (mg/dl)	-0.05	<0.001
尿蛋白 (mg/dl)	0.03	<0.001
膽固醇 (mg/dl)	-0.02	0.011

各種罹病狀態是否對腎功能或肌酸酐廓清率(Ccr)有影響，先以 t-test 進行檢驗，結果如表 12 所示。

表 12 罹病狀態與腎功能或肌酸酐廓清率(Ccr)之關係

疾病	盛行率	t-value(沒病-有病)	Significance(2-tailed p-value)
白內障	572/1476	2.3	0.02
青光眼	53/1472	0.80	0.43
肺結核	71/1487	1.6	0.10
慢性支氣管炎	136/1492	-0.85	0.39
氣喘	107/1504	0.86	0.38
過敏性鼻炎	134/1502	0.45	0.65
消化性潰瘍	188/1490	0.5	0.61
腸胃道功能異常	200/1493	2.4	0.02*
慢性肝炎	63/1479	-0.60	0.54
脂肪肝	23/1430	-1.4	0.15
肝硬化	5/1473	-0.81	0.42
甲狀腺腫大	37/1483	0.26	0.80
甲狀腺功能異常	21/1479	0.26	0.80
痛風	168/1495	3.0	0.003*
關節炎	302/1498	-1.3	0.17
高血壓	536/1510	1.2	0.25
高血脂	115/1443	-1.3	0.19

(續前頁)

中風	64/1514	1.5	0.14
糖尿病	173/1507	-1.6	0.10
腎臟病	48/1487	3.1	0.003*
結石	127/1496	0.64	0.51
心臟病	282/1502	0.42	0.69
帕金森氏症	10/1447	0.14	0.88
老年失智症	21/1491	3.7	0.001*
憂鬱症	8/1478	0.12	0.88
譫妄	5/1438	2.8	0.03*
尿失禁	88/1506	1.7	0.09

將肌酸酐廓清率分成大於 50ml/min 與小於 50ml/min 兩組，以對數回歸分析法(logistic regression)來檢測除了上述檢驗數值之外，加上各種疾病狀態是否對腎功能好壞之預估有更顯著之影響。在各種疾病變因中選擇 t-test 中 significance $\leq$ 0.1 的變數納入 model building，並以 Backward-selection 方式進行。最後之 model 如下。

變因	B coefficient	Significance (p-value)
性別	-26	<0.001
年齡	-2.5	<0.001
體重	3.1	<0.001
肌酸酐	-167	<0.001
糖尿病	-2.6	0.045

討 論

老人之所有健康問題均隱含著老化之因素。老化現象是一種普遍性(universal)、進行性(progressive)、累積性(cumulative)及傷害性(deleterious)之內外(intrinsic & extrinsic)因素所引發之生理衰退。由於生物各體間、不同時期之老化步伐及表現不一，所以無法以單一或簡單的模式加以描述。也因如此，隨年齡的增加，個人及族群間的歧異(diversity/heterogeneity)也加大，增加很多臨床上之複雜性。如此一來便衍生了個別化(individualized)之各個不同人生階段的健康需求與需要。身心功能開始衰退之中年期開始，健康狀況便日漸走下坡，到了老年期更是明顯。為了維持良好的健康狀況，中老年的醫療保健便顯得重要而迫切，醫療與保健須交織建構成整體健康維護之體系。所以欲瞭解掌握老人的健康問題便須從老化的探討著手。

老化是一種亙古不變的自然律。自古而今，自中而外，對其探索的努力與嘗試便一直不曾間斷過。有關老化(aging/ageing)的定義，各家的看法尚不盡一致。大致而言，應指「所有隨時間發生之結構與功能性變化及交互調適，面臨壓力存活能力減低，甚至死亡等所有變化的總和」；但老化的機轉、成因、改變、異常等問題大多仍處「黑箱」狀態。老化研究發展至今，只稍知其表淺之皮毛而已，對老化的「所以然」大部分仍屬未

知。至少有超過一百種不同的假說被提出來解釋老化的起源與機轉。這些老化假說彼此之間有不少想法是互相重疊的，每種說法都有其優點，但至今沒有一種假說可以完全解釋所有老化的現象，而能被完全確立。

本研究以社區為對象，期待能從有限的斷面資料嘗試探討國人睡眠品質、攝護腺、尿失禁及腎功能等部份健康變項的衰退老化軌跡，而且已能大量掌握一些初步結果。

老年人口之睡眠品質表現並不如理想，而且老年人口群中有相當之比例有睡眠品質不良之情形，其中女性比男性更為明顯。老年男性人口明顯有攝護腺肥大之傾向。國內社區之老年男性人口中約有八成疑似有輕度至重度之攝護腺肥大，其中以輕度情況為主。國內社區之老年人口中，有部份比例之老年人口罹患有尿失禁之問題，其中女性比男性多見，且其隨年齡之高長而益形攀升。其中普遍以漏出幾滴尿液到褲子尿濕之輕中程度為多。以 Cockcroft-Gault 公式換算推計出肌酸酐廓清率(Ccr)所代表的腎功能，隨著年齡呈一定速度緩慢地衰退，老年族群之腎功能指數通常僅及於年輕人之一半，且隨著年齡之增長益見退化。

一切結果與預期出入不遠，然而在相關症候或病況方面，除了背痛與女性在高血壓與睡眠品質呈現相關性外，其他相關症候或病況等均難以呈現與睡眠品質較差之相關性，此點不易解釋，或與相關病況之資料蒐集單透過有限的問卷訪察，不易完全深入掌握有關。還有，即是多數老人之健康功能衰退，除了老化因素之外，尚可能含病況因素、環境及行為因素等，相當複雜，本研究之變項與測量可能無法完全釐出較大或較為獨特之影響因素，如果能進一步就細項分析，或能有所呈現。

本次台灣地區老人營養健康狀況調查結果無法以單一之斷面調查結果，推論國人在睡眠品質、攝護腺、尿失禁及腎功能等隨年紀老化之趨勢，期待能有進一步之縱向之追蹤調查結果，能更貼切地呈現國人縱向的老化趨勢與軌跡，以早日獲致國內眾所引頸企盼之「老化常模」。

結 論

- (1).本研究屬初步之報告，有關老人睡眠品質、攝護腺、尿失禁及腎功能等方面之調查結果仍有待進一步之分析。
- (2).老年人口之睡眠品質表現並不如理想。老年人口群中有相當之比例有睡眠品質不良之情形，其中女性比男性更為明顯；且相關症候或病況方面，除了背痛與女性在高血壓與睡眠品質呈現相關性外，其他相關症候或病況等均難以呈現與睡眠品質較差之相關性。
- (3).老年男性人口明顯有攝護腺肥大之傾向。國內社區之老年男性人口中約有八成疑似有輕度至重度之攝護腺肥大，其中以輕度情況為主。
- (4).國內社區之老年人口中，有部份比例之老年人口罹患有尿失禁之問題，其中女性比男性多見，且其隨年齡之高長而益形攀升。其中普遍以漏出幾滴尿液到褲子尿濕之輕中程度為多。
- (5).隨著年齡之增長，以Cockcroft-Gault公式換算推計出肌酸酐廓清率(Ccr)所代表的腎功能，隨著年齡呈一定速度緩慢地衰退，老年族群之腎功能指數通常僅及於年輕人之一半，且隨著年齡之增長益見退化。

- (6).多數老人之健康功能衰退，除了老化因素之外，尚可能含病況因素、環境及行為因素等，須加以懷疑考量。
- (7).本次台灣地區老人營養健康狀況調查結果無法以單一之斷面調查結果，推論國人在睡眠品質、攝護腺、尿失禁及腎功能等隨年紀老化之趨勢，期待能有進一步之縱向之追蹤調查結果，能更貼切地呈現國人縱向的老化趨勢與軌跡，以早日獲致國內眾所引頸企盼之「老化常模」。

誌 謝

感謝亞東醫院莊榮彬主任之協助整理資料，特此誌謝。

參 考 文 獻

- (1) World Health Organization (1999) Ageing and Health: A Global Challenge for the 21th Century. Kobe, Japan: WHO Center for Health Development.
- (2) Economic Progress Council (1996) Population Estimates 1995-2036. Taipei, Taiwan.
- (3) 行政院主計處 (1990) 台灣地區老人狀況調查。行政院主計處, 台北市。
- (4) 內政部 (1996) 臺閩地區老人狀況調查摘要分析。內政部統計處, 台北市。
- (5) 行政院主計處 (2000) <http://www.dgbasey.gov.tw/dgbas03/STAT-N-HTML>。
- (6) 李世代(Ed.)、劉文俊、黃國晉、陳晶瑩 (1997) 國際疾病分類標準，第十版，第二冊(ICD-10)，使用指引(台灣改寫版)。行政院衛生署, 台北市。
- (7) 洪百薰、林豐雄、洪美玫、黃明珠、吳聖良 (1991) 社區老人健康狀況與需求評估。公共衛生 18(3)：212-35。
- (8) 張明正等 (1993) 台灣地區老人保健與生活問題調查。台中：台灣省家庭計劃研究所, 台中市。
- (9) 吳淑瓊、梁浙西 (1993) 老人長期照護研究。行政院衛生署委託計畫報告；台北：行政院衛生署。
- (10) 吳淑瓊、江東亮 (1995) 臺灣地區長期照護的問題及對策。中華衛誌 14(3)：246-55。
- (11) Lee, SD (1998) Health and care for the elderly. Journal of Long-Term Care 2(1): 1-6.
- (12) 李世代 (2001) 老年人的生理。疼痛醫學雜誌 11：17-8。
- (13) Rowe JW (1990) Toward Successful Aging: Limitation of Morbidity Associated with "Normal Aging. In Hazzard WR: Principle of Geriatric Medicine & Gerontology. (2nd ed), Chapter 13. p. 140. McGraw-Hill Companies, New-York.
- (14) Lee, SD, Kuo, JS, et al. (1995) Planning Report of Gerontological Research, Planning Group of Gerontological Research, Division of Gerontological Research, National Health Research Institutes (NHRI), Taipei, Taiwan.
- (15) Department of Health (2002) Annual Report of Public Health in Taiwan—2001. Taipei, Taiwan.