

雲林縣四湖鄉的尿液篩檢義診報告

廖素娥 姜尚文 周雅蘋 江漢聲*

摘 要

台北醫學院杏青康輔社會醫療服務隊於民國八十年二月一日至八日，在雲林縣四湖鄉沿海村落從事醫療義診服務。義診訪視重點包括一般性衛教，及尿液常規檢查。尿液檢查包括化學與顯微鏡沈渣檢查。茲將結果整理與分析，希望在台灣推動全民保險之際，可作為醫療政策的參考。

從事檢查的醫學院學生，事先在仁濟醫院檢驗室接受訓練與實習。化學檢查先使用 Ames Hema-Combistix 試紙測試 pH、Glucose、Protein 與 Occult blood 四項，若其中一項呈現陽性，再以 Ames N-Multistix SG 作檢查，包括前述四項及 Bilirubin、Urobilinogen、Ketone、Nitrite 與比重等，並同時檢查尿沈渣，使用 KOVA 系統標準法，以上檢查皆在檢體採集後四小時內完成。

接受檢查者共 356 位，年齡分佈以 51~70 歲的中老年齡層居多。化學檢查結果尿糖陽性者共 52 件，佔 15.1%；尿蛋白陽性共 110 件，佔 32.1%。尿糖陽性與年齡呈正相關分佈，尿蛋白陽性則 50 歲以下者比 50 歲以上呈有意義的較高。

一、前言

台北醫學院杏青康輔社會服務團社會醫療服務隊，自 1970 年成立以來，共舉辦過 21 次的服務活動⁽¹⁾；以發揮醫學院學生濟世救人、服務人群的主旨。這次醫療服務是雲林縣四湖鄉的沿海村落，義診訪視重點包括一般性衛教及尿液常規檢查。

二、材料及方法

參加醫療服務隊的醫學院學生 15 名，事先

在仁濟醫院檢驗室接受訓練與實習，於 80 年 2 月 1 日至 8 日親自到家訪視四湖鄉四個村莊留居在家的村民，同時作尿液常規檢查。總計受檢者有 356 位，有紀錄男女性別的有 335 件，男有 156 件，女有 179 件，年齡自 5 至 89 歲，訪視內容包括基本資料、姓名、性別、教育程度、經濟狀況及健康現況的記錄。尿液檢查係收集中段尿，先以 Ames Hema-Combistix 試紙測試 pH、Glucose、Protein 及 Occult blood 等四項化學檢查。若其中一項呈現陽性，再以 Ames N-Multistix SG 作檢查，包括前述四項及 Bilirubin、Urobilinogen、Ketone、Nitrite 與比重等，並使用 KOVA 系

台北仁濟醫院，*台北醫學院泌尿科
民國八十一年一月七日受理

統標準法^(2,3)檢查尿沈渣,所有檢查皆在檢體採集後四小時內完成。各項檢查結果以百分比表示,以 student's t-test 作比較,單一雙項以 chi-square test 作分析。

三、結果

(一)這次共訪視了 356 位,資料齊全的有效件數有 335 件,男性 156 件,女性 179 件;分別佔 46.6%和 53.4%,男女比例相近。其中有正確年齡記錄的有 272 件,40 歲以下的有 29 件,41~50 歲的有 22 件,51~60 歲的有 63 件,61~70 歲的有 101 件,71~80 歲的有 47 件,81 歲以上的有 10 件;分別佔 10.7%、8.1%、23.2%、37.1%、17.3%和 3.7%;以 51~70 歲的年齡層居多,共計 60.5%。

(二)尿液的化學檢查結果如表一與表二所列,298 件的尿液酸鹼度檢查結果在 5.0~6.5

之間的有 161 件,在 6.5~7.0 的有 46 件,在 7.0~8.5 之間的有 91 件,分別佔 54.0%、15.4%和 30.5%,沒有一件在 5.0 以下或 8.5 以上。尿比重在 1.010~1.025 的共 85 件,佔 80.2%,低於 1.010 的有 12 件,佔 11.2%,高於 1.030 的有 9 件,佔 8.4%。

344 件的尿糖檢查的結果,陰性的有 292 件,佔 84.9%;呈微陽性(<250 mg/dl)的有 16 件,大於 250 mg/dl 的有 36 件,分別佔 4.7%與 10.5%。這 52 件尿糖陽性的受訪者,男性 22 位,女性 25 位,有 5 位未註明性別,男女比例相近。各年齡層的尿糖陽性人數如下:40 歲以下有 2 位,41~50 歲有 3 位,51~60 歲有 6 位,61~70 歲有 21 位,71~80 歲有 17 位,80 歲以上有 3 位;50 歲以上尿糖陽性者佔全部陽性的 90.34%(47/52)。就年齡與尿糖的關係,相關係數 $r = 0.77$,表示尿糖陽性者隨年齡增大而增加。

表一 化學檢查結果

glucose		protein		occult blood	
項目	數目 (百分比%)	項目	數目 (百分比%)	項目	數目 (百分比%)
總件數	344	總件數	342	總件數	340
Neg	292(84.9)	Neg	232(67.9)	Neg	312(91.8)
± (<250 mg/dl)	16(4.7)	± (<30 mg/dl)	73(21.3)	± (非溶血)	23(6.8)
+ (250 mg/dl)	9(2.6)	+ (30 mg/dl)	26(7.6)	± (溶血)	5(1.5)
++ (500 mg/dl)	3(0.9)	++ (100 mg/dl)	8(2.3)	+	0(0)
+++ (>500 mg/dl)	24(7.0)	+++ (300 mg/dl)	3(0.9)	++	0(0)

表二 化學檢查結果

pH		Bilirubin		Urobilinogen		Ketones		Nitrite		sp. gr	
項目	數目 (百分比%)	項目	數目 (百分比%)	項目	數目 (百分比%)	項目	數目 (百分比%)	項目	數目 (百分比%)	項目	數目 (百分比%)
總件數	298	總件數	107	總件數	107	總件數	107	總件數	107	總件數	106
<5.0	0(0)	-	73(68.2)	-	107(100)	-	97(90.7)	-	97(90.7)	1.000	2(1.9)
5.0-6.5	161(54.0)	+	33(30.8)	+	0(0)	+	5(4.7)	+	10(9.3)	1.005	10(9.3)
6.5-7.0	46(15.4)	++	1(0.9)			+	10(9.3)			1.010-1.025	85(80.2)
7.5-8.5	91(30.5)	+++	0(0)			+	15(13.9)			1.030	9(8.4)
>8.5	0(0)										

342 件尿蛋白檢查的結果，陰性的有 232 件，佔 67.9%，呈微陽性(30 mg/dl)的有 73 件，大於 30 mg/dl 的有 37 件，各佔 21.3%與 10.8%。總計尿蛋白陽性有 110 件，佔 32.1%，其中男性 39 位，女性 65 位。未註明性別的 6 位，男女分別佔受檢者的 25.0%和 36.3%，而以女性較多。這 65 位尿蛋白陽性的女性，其尿沈渣有細菌或黴菌的有 7 位，39 位尿蛋白陽性的男性尿沈渣有細菌的只有 1 位，尿沈渣有細菌的女性顯然比男性多。各年齡層尿蛋白陽性的人數如下：11~20 歲的有 2 位，21~30 歲的有 3 位，31~40 歲的有 11 位，41~50 歲的有

11 位，51~60 歲的有 19 位，61~70 歲的有 28 位，71~80 歲的有 12 位，80 歲以上有 7 位。若以 50 歲來分成 50 歲以上與 50 歲以下兩組，50 歲以下尿蛋白陽性的佔同年齡群的 52.9%(27/51)，而 50 歲以上佔 29.9%(66/221)，若以 student's t test, $P < 0.0005$ ，表示年齡在 50 歲以下的尿蛋白陽性者較多，呈有意義的差異。

探討糖尿與蛋白尿是否伴隨發生，其中兩者皆呈陽性的有 22 位，尿糖陽性而尿蛋白陰性的有 30 位，尿糖陰性而尿蛋白陽性的有 110 件，兩者皆陰性的有 203 位。以 chi-square

表三 尿沈渣檢查結果，檢查人數共 115 件，結果如下：

(1)細胞部分					
RBC		WBC		Epithelial cell	
項目	件數 (百分比%)	項目	件數 (百分比%)	項目	件數 (百分比%)
0~5/HPF	99(86.0)	0~3/HPF	93(81.8)	0~4/HPF	102(88.7)
≥6/HPF	16(14.0)	≥4/HPF	22(19.1)	≥5/HPF	13(11.3)
total	115	total	115	total	115
(2)Cast, Crystal和其它					
Cast		Crystal		fungi or Bacteria	
項目	件數 (百分比%)	項目	件數 (百分比%)	項目	件數 (百分比%)
Negative	62(53.9)	Negative	75(65.2)	Negative	97(84.3)
hyaline	1(8.7)	phosphate	17(14.8)	bact	9(7.8)
granular	47(40.9)	uric-acid	11(9.6)	fungi	3(2.6)
WBC	4(3.4)	oxalate	12(10.4)	bact & fungi	6(5.2)
bact	1(8.7)	total	115	total	115
total	115				

Cast：出現比例 53/115(46.1%)

crystal：出現比例 40/115(34.8%)

bact & fungi：出現比例 18/115(15.7%)

test $0.1 > p > 0.05$ 兩者無相關性。

(三) 共有 115 件檢體有檢查 Bilirubin、Urobilinogen、Ketone body 和 Nitrite 與比重等。結果如表二所列，Urobilinogen 一項，107 件檢體的結果都在正常範圍。Bilirubin 檢查結果呈陰性的有 73 件，佔 68.2%，微陽性的有 33 件，陽性的有 1 件，共佔 31.8%。Ketone body 檢查結果，呈陰性的有 97 件，佔 9.7%，微陽性的有 9 件，陽性的有 1 件，共佔 9.3%。Nitrite 檢查結果陰性的有 97 件，佔 90.7%，陽性的有 10 件，佔 9.3%。

(四) 115 件尿沈渣的檢查結果如表三

尿沈渣的 RBC、WBC 與 Epithelial cell 在正常範圍的分別佔 86.0%、81.8% 與 88.7%。有尿圓柱的共 53 件，佔 46.1%，以顆粒圓柱居多，共 47 件，顆粒與 WBC 的混合圓柱有 4 件，佔 3.4%，有細菌或黴菌孢子的有 18 件，其中有 7 件（女性 5 件，男性 2 件），其尿糖檢查為陽性，有 11 件（女性 9 件，男性 2 件），其尿蛋白檢查為陽性。

尿沈渣沒有任何結晶的有 75 件，佔 65.2%。出現的結晶以磷酸鹽類較多，有 17 件，此外，尿酸鹽類有 11 件，草酸鈣有 12 件。

討論

(一) 台北醫學院杏青康輔醫療服務隊自 1980 年起，已在四湖鄉作過二次醫療義診，這次是第三次，在作家訪時，當地百姓對服務隊員已有信心，請其取檢體作尿液檢查時，都樂於接受配合，使整個檢查過程相當順利。此地居民多以農、漁為主業，地處偏僻，發展有限，居民外流。所以留居當地的百姓，以年幼兒童與老年人居多。近海濕度高，飲食以海產為主，且喜以塩醃製。依 1980 年的調查資料⁽¹⁾，此地居民的疾病以骨骼關節、胃腸呼吸道及心臟血管疾病居多，醫療資源僅限於當地群醫中心。醫療服務隊此次訪視對象以 51~70 歲的中老年齡層居多，佔 60.5%，正符合原來的服務意

旨，希望對缺乏醫療的民衆給予協助。這次接受訪查者的經濟情況，只有 26.4% (94/335) 填寫，其中經濟尚可與小康的共 67 件佔 71.3%，富裕的有 13 件需要經濟補助的貧戶有 14 件 (14.9%)。

(二) 尿液篩檢可提供醫療診斷很重要的訊息，但最重要的是檢查、操作與方法，必須有品質，所以參與本次家訪的隊員在事先均接受有關的講習，筆者負責全國臨床一般檢驗品質計劃已有 5 年，要求負責尿液檢查的隊員來仁濟醫院檢驗室實地操作與實習，尿沈渣檢查係採用標準的 KOVA 系統，期使全部檢驗結果有優良的品質。

(三) 由尿糖檢查的結果，糖尿陽性者隨年齡增大而增加，結果類似其他文獻的報告^(4,5)。

(四) 由於尿蛋白增高時，會降低尿潛血的檢查活性⁽⁶⁾，所以特別探討此次潛血檢查與蛋白檢查的相關性。檢查結果兩者都是陽性的有 12 件，兩者都是陰性的有 215 件，潛血陽性而尿蛋白陰性的有 16 件，潛血陰性而尿蛋白陽性的有 97 件。以 chi-square test $p > 0.05$ 兩者無相關性，表示尿蛋白沒有影響到潛血的檢查結果。

(五) 糖尿病者比一般人容易發生尿路感染，年齡越高發生尿路感染的頻率也愈高，有些報告也提到女性的感染率高於男性^(7,8,9)。尿路感染菌種以革蘭氏陰性桿菌最常見，其中以大腸桿菌占最多⁽¹⁰⁾，這次的檢查結果顯示與有關報告相近，但由尿沈渣的檢查結果僅能得知細菌的有無，未能作進一步的確信檢查。

(六) 血液尿酸值與痛風有密切的關係^(11,12)，本次採訪的鄉民，有骨骼關節疼痛的佔 28%，此次從尿沈渣檢查發現有尿酸鹽結晶的有 11 位，但沒有作血液尿酸測定，故不能作為骨骼關節疾病的診斷依據。

(七) 此次訪查的對象有填寫醫療保險資料的共 240 件，其中屬農保的有 93 件 (38.8%)，漁保的有 48 件 (20%)，勞保的有 8 件 (3.3%)，公保的有 1 件 (0.4%)，沒有任何保險的有 22

件(9.2%)。大約有九成的百姓有醫療保險，但是在調查結果中目前有罹患疾病的74位，正在接受治療的只有20位，顯示百姓有病不治，可能有很多原因值得探討。

(八)在訪查時，同時有作血壓檢查，將高血壓定義為舒張壓超過90 mmHg；男性高血壓的有44/104(42.3%)，女性有31/117(26.5%)，若以收縮壓超過140 mmHg為高血壓，則男性有48/104(46.29%)，女性有47/117(40.2%)，若兩者皆合併考慮，則高血壓的男性有61/104(58.7%)，女性有49/117(41.9%)，且隨年齡增大而增加，但在各年齡層，女性有高血壓的比男性低，查台灣地區71年度所做的17個鄉鎮的高血壓流行率是10~14%，這次訪查的四湖鄉，高血壓的流行率顯然較高出許多，值得進一步探討。

參考文獻

1. 台北醫學院杏青康輔社會服務團台北醫學院醫療文藝社會服務隊成果報告，1990。
2. ICL Scientific Kova System for Standardized Urinalysis.
3. Freeman J A, Bee-ler M F: Urinalysis. Lab. Med./Urinalysis and Med. Microscopy 252-259, 1983.
4. Carel R S, Silverberg D S, et al: Routine Urinalysis (Dipstick) Findings in Mass Screening of Healthy Adults. Clin Chem 33/11; 2106-2108, 1987.
5. Butler W J, Ostrander L D, et al: Diabetes Mellitus in Tecumseh, Michigan. Am J Epid 116(6); 971-980, 1982.
6. Ames Reagent N-Multistix strips, Ames Division.
7. 洪正昇, 王經綸: 糖尿病病人的尿路感染與性功能障礙, 當代醫學 6; 583, 1979.
8. Mayer T R: Urinary tract infection in the elderly geriatrics, 3, 1980.
9. Harrison: Internal medicine 8th ed, p.1461.
10. 大越正秋等: 泌尿器科領域感染症の診斷及治療 p.22, 1981.
11. Adams W H, Harper J A, et al: Hyper uricemia in the inhabitants of the Marshall islands. Arthritis Rheum 27; 713-716, 1984.
12. German D C, Hol-mos E W: Hyper uricemia and gout. Med Clin North Am 70; 419-436, 1986.

A Community Survey of Urine Routine Test in a Seaside Village of Taiwan

Suh-er Liaw Hwu, Shang-Wen Chiang, Ya-Ping Chou and Han-Sun Chiang *

ABSTRACT

The Medical Social Service Team of Taipei Medical College did a community survey in a seaside village of middle Taiwan.

The survey included primary medical care education and urine routine tests of chemistry and sediment examination. The Ames Hema-Combistix strip and N-Multistix SG were used to screen the chemical urinalysis. The KOVA system was used for sediment examination.

There were 356 cases surveyed, the number of both sexes were about the same. The number of middle and old age strata were more than the others. Fifteen percent (15.1%) of the study subjects showed positive glucose test results, with a gradual increase in the prevalence rate with age. Thirty-two percent (32.1%) of the study subjects showed positive protein test results, its prevalence rate was higher in the study subjects with age under 50 than those with age older than 50.

Key Words: Urinalysis, KOVA system

Taipei Jen-Chi Hospital

* Department of Urology, Taipei medical College

Received for Publication: January 7, 1992.