

2001 年澳門市民體重指數與糖尿病、高血壓關係的調查

吳慧霞 糖尿病健康教育組

摘要 目的：探討澳門市民體重指數與糖尿病、高血壓的關係。方法：採用方便取樣法，在澳門 9 個地點對年齡 ≥ 15 歲的 1,323 名市民進行體重指數、指尖血糖及血壓測量。結果：被調查者的超重和肥胖率分別為 15.9%、16.2%。肥胖與年齡呈正相關。隨年齡增高，高血糖及高血壓患病率有增高趨勢。肥胖對高血壓的影響尤為顯著，高血壓組中高血糖的檢出率約為正常血壓組的 2.6 倍。結論：澳門市民應重視控制體重，預防高血壓及糖尿病的發生。

關鍵詞 體重指數 糖尿病 高血壓

隨著社會的發展和人們生活方式的轉變，超重和肥胖已成為都市化生活的一個問題。肥胖常與多種代謝性疾病如糖尿病、高血壓、高脂血症、冠心病等有關(彭績、程錦泉、周華、羅炳銳、楊汝培、李耀培, 2000)，而體重指數(Body Mass Index, BMI)排除了身高對體重的影響，是評估身體脂肪含量的傳統指標(陳堅、符劍、沈毅、董朝暉, 1998；彭績等, 2000)。本調查試圖了解澳門市民 BMI 與糖尿病及高血壓的關係，作為預防保健和健康教育的參考資料。

研究方法

- 對象：調查對象為 15 歲及以上的澳門市民。
- 調查方法：採用方便取樣法，抽取對象共 1,323 人。調查人員為糖尿病健康教育護士，於 2001 年分別在澳門 9 個地點為市民進行公眾健康教育的時候，同時為市民進行體重指數、指尖血糖及血壓測量。

3. 主要項目及標準

3.1 體重指數(BMI)：BMI = 體重 / 身高²。男女同一評定標準(彭績等, 2000)：BMI $\geq 25\text{kg/m}^2$ 為超重；BMI $\geq 27\text{kg/m}^2$ 為肥胖。

3.2 血壓診斷標準：根據世界衛生組織(WHO) 1999 年公報規定。正常血壓：收縮壓 $< 130\text{mmHg}$ 和舒張壓 $< 85\text{mmHg}$ ；正常血壓高值：收縮壓 = $130\text{mmHg} \sim 139\text{mmHg}$ 或舒張壓 = $85\text{mmHg} \sim 89\text{mmHg}$ ；高血壓：收縮壓 $\geq 140\text{mmHg}$ 或舒張壓 $\geq 90\text{mmHg}$ (馮建章, 2000)。

3.3 指尖血糖指標：根據美國糖尿病協會(ADA) 1997 年標準，隨機血漿葡萄糖水平 $\geq 11.1\text{mmol/L}$ 定為高血糖水平(Project Hope, 1999)。

- 採用 SPSS 8.0 for Window 軟件進行統計分析。

調查結果

- 基本資料：調查 1,323 人中，男性 546 人，女性 777 人，約為澳門人口的 3.8%。

2. 各年齡組的 BMI 的分佈情況

BMI 平均值為 23.78kg/m^2 ，超重者 210 人，佔 15.9%，肥胖者 214 人，佔 16.2%。從表 1 可見，肥胖與年齡呈正相關($P < 0.001$)，肥胖者的年齡越高，其比率則越大，但是，當 BMI < 21 時，與各年齡呈負相關性，其餘的體重指數組與各年齡組的相關性不顯著，詳見表 1。

表 1 各年齡組的 BMI 的分佈

年 齡 (歲)	體重指數(kg/m ²)								合 計	
	<21		21~24		25~27		≥ 27			
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
15~19	24	55.8	9	20.9	7	16.3	3	7.0	43	100.0
20~29	38	65.5	13	22.4	5	8.6	2	3.4	58	100.0
30~39	41	30.1	54	39.7	19	14.0	22	16.2	136	100.0
40~49	91	25.3	167	46.5	53	14.8	48	13.4	359	100.0
50~59	30	13.2	124	54.6	45	19.8	28	12.3	227	100.0
60~69	32	19.6	75	46.0	19	11.7	37	22.7	163	100.0
≥ 70	49	14.5	152	45.1	62	18.4	74	22.0	337	100.0
合計	305	23.1	594	44.9	210	15.9	214	16.2	1323	100.0
秩相	rs -0.857		0.679		0.321		0.786		$\chi^2 = 139.07$	
關值	P 0.014		0.094		0.482		0.036		P < 0.001	

3. 年齡組的高血糖及高血壓的患病率

調查者中，測量為高血壓者的患病率 30.91%，隨機指尖測檢血糖的高血糖患病率為 5.52%。從表 2 可見，隨年齡組增高而高血糖及高血壓患病率也隨之增高的相關性有極顯著意義(表 2)。從表 3 可見，BMI 增高與高血壓患病率增加呈正相關性，經 χ^2 檢驗分析，有顯著性意義($P < 0.01$)，但是高血糖患病率變化與 BMI 增加的關係不顯著 ($P = 0.172$)。

表 2 各年齡組的高血糖、高血壓的患病率

年齡 (歲)	檢測 人數	高血糖		高血壓	
		患病 人數	患病 率 %	患病 人數	患病 率 %
15~19	43	0	0.00	1	2.33
20~29	58	1	1.72	3	5.17
30~39	136	4	2.94	10	7.35
40~49	359	7	1.95	52	14.48
50~59	227	10	4.41	62	27.31
60~69	163	12	7.36	83	50.92
≥ 70	337	39	11.57	198	58.75
合計	1323	73	5.52	409	30.91
		$\chi^2=39.91$ $P<0.001$		$\chi^2=269.39$ $P<0.001$	

表 3 各 BMI 組的高血糖、高血壓的患病率

體重指數 (kg/m ²)	檢測 人數	高血糖		高血壓	
		患病 人數	患病 率 %	患病 人數	患病 率 %
≤ 20	305	14	4.59	70	22.95
21~24	594	35	5.89	134	22.56
25~27	210	7	3.33	85	40.48
> 27	214	17	7.94	120	56.07
合計	1323	73	5.52	409	30.91
		$\chi^2=5.00$ $P<0.172$		$\chi^2=100.98$ $P<0.001$	

4. 隨機指尖測檢血糖含量與血壓分級之相關性

表4結果顯示，高血壓組的高血糖檢出率約為正常血壓組的2.6倍。經秩相關檢驗出正常血壓組的血糖分佈呈完全負相關性，正常血壓高值組的血糖分佈的相關性不顯著，而高血壓組的血糖分佈呈正相關性，詳見表4。

表 4 指尖血糖含量與血壓分級之相關性

指尖血糖 (mmol/L)	血 壓 分 級							
	正常血壓				高血壓			
	檢查 人數	人數 %	檢查 人數	人數 %	檢查 人數	人數 %	檢查 人數	人數 %
< 7.8	586	55.0	187	17.6	292	27.4	1065	100.0
7.8~11.0	74	40.0	38	20.5	73	39.5	185	100.0
≥ 11.1	17	23.3	12	16.4	44	60.3	73	100.0
合計	677	51.2	237	17.9	409	30.9	1323	100.0
秩相關 r_s	-1.000		-0.500		1.000		$\chi^2=48.50$	
概率 P	<0.0001		0.667		<0.0001		$P<0.001$	

討論

肥胖與高血壓發病的關係是比較肯定的(陳堅等, 1998)。大量資料顯示，肥胖及超重是高血壓、心腦血管病、糖尿病的重要影響因素，同時也是一個獨立的危險因素(陳文力、王雲、鄺明漢、蔡成活, 2001；楊毅、袁申元、朱良湘、潘素芳、胡虹鶯、劉元濤、郭豐祥、鄭全良、張軍穎, 1999；封蘇琴、郝超、沈洪兵、姜維平, 2000)。本調查顯示受調查者中，超重及肥胖者佔總調查人口的32.0%，同時體重增加與高血壓的比率明顯相關，其中肥胖對高血壓的影響尤為顯著。鏡湖醫院 1996 年高血壓普查結果(梁學眾、潘永康、李兆文、岑潤超, 1998)，高血壓患病率為26.3%，而本次調查結果，高血壓患病率為30.9%，提示澳門市民高血壓患病率有所增加。上述資料提示澳門市民應重視控制體重，預防高血壓及其併發症的發生。

關於肥胖使糖尿病患病率升高的原因至今尚未完全明確，多數學者認為，肥胖者由於脂肪細胞增殖肥大及數量增加，肥大的脂肪細胞表面胰島素受體數目相對減少及對胰島素親和力下降產生胰島素抵抗，進而誘發糖尿病(封蘇琴等, 2000)。有調查顯示心腦血管病是糖尿病的主要死因，幾乎佔糖尿病全部死亡的3/4(胡世紅、王柳寧、鄒勁濤、王肇基、陳良細, 1998)。本調查中，高血壓組的高血糖之檢出率為正常血壓組的2.6倍，顯示出控制血壓和預防心血管併發症是糖尿病健康教育的重點工作。同時，對高血壓患者及肥胖者更應注意進行糖尿病的預防教育和篩檢。

根據澳門政府統計暨普查局資料(統計年鑑, 1999)，1999年澳門市民出生時平均預期壽命，男性75.32歲，女性79.89歲，年齡≥ 65歲者佔總人口7.71%，上述資料表明澳門正步向老齡化社會趨向。這次調查顯示 BMI 隨著年齡增長而升高，且高血糖及高血壓患病率也明顯伴隨增高，結果提示澳門將因社會的老齡化而增加社會的負擔。

有關澳門市民肥胖及糖尿病、高血壓的流行病學調查資料較少。本調查提供相關資料，希能引起有關當局及團體的重視。同時，為本地的健康教育提供工作方向和依據。

參考文獻

- 彭績、程錦泉、周華、羅炳銳、楊汝培、李耀培 (2000). 體質指數、腰圍比與高血壓、糖尿病患病關係研究. 數理醫藥學雜誌, 13 (3), 231.
- 陳堅、符劍、沈毅、董朝暉 (1998). 杭州市區成年人肥胖與高血壓、糖尿病關係的調查. 浙江預防醫學, 11, 644.
- 陳文力、王雲、鄭明漢、蔡成活 (2001). 體重指數與高血壓、糖尿病的關係研究. 衡陽醫學院學報, 1 (29), 46.
- 楊毅、袁申元、朱良湘、潘素芳、胡虹鶯、劉元濤、郭豐祥、鄭全良、張軍穎 (1999). 糖尿病患者中肥胖與血管併發症的關係. 基礎醫學與臨床, 19 (3), 47.
- 封蘇琴、郝超、沈洪兵、姜維平 (2000). 肥胖與糖尿病、高血壓關係的流行病學研究. 江蘇預防醫學, 11(4), 3.
- 胡世紅、王柳寧、鄒勁濤、王肇基、陳良細 (1998). 心血管病危險因素在糖尿病和糖耐量低減人群的聚集. 廣西醫學, 20 (6), 1016.
- 馮建章 (2000). 當代心臟病學. 廣州: 廣東教育出版社.
- 統計暨普查局 (1999). 統計年鑑. 澳門: 澳門特別行政區政府統計暨普查局.
- 梁學眾、潘永康、李兆文、岑潤超 (1998). 澳門地區高血壓病抽樣調查結果分析. 鏡湖醫藥, 18-20.
- Project Hope (1999). Diabetes Mellitus Train-The-Trainer Course. 5-9.

The relationship between body mass index, diabetes mellitus and hypertension of Macau citizens in 2001

Ung Vai Ha Diabetes Education Group of KWH

Abstract Objective: To investigate the relationship between body mass index, diabetes mellitus and hypertension of Macau citizens. Methods: Examining body mass index, blood glucose and blood pressure of 1323 citizens of age ≥ 15 in 9 zones of Macau. Result: The ratio of overweight and obesity were 15.9% and 16.2% respectively, both of them were in positive correlation with aging. The morbidity rate of high blood glucose and hypertension were high with the increase of age. The impact of obesity to hypertension was highly significant. Compared with the normal blood pressure group, hypertension group was 2.6 times more of getting a high blood glucose result. Conclusion: Macau citizens should pay more attention to controlling their weight for preventing hypertension and diabetes mellitus.

Key Words Body mass index (BMI) Diabetes mellitus Hypertension

澳門專科護士會會務簡介

柳蘊瑜

21 世紀的護士為了配合醫護科技急發展，除自我提升外，更要參與護理改革，為的是提供優質護理。我會在過去的一年是遵循這樣變化來開展會務工作。

2001 年，我會完成有關「澳門居民對登革熱的認知、態度、行為之調查」研究，是第一個護士組織參與去年 3 月在香港舉行「粵港澳台第 5 屆預防醫學會議」，在會上簡報研究結果，說明護士在預防醫學中應扮演重要角色，發揮應有的作用。

在健康教育方面，繼續在「華僑報醫護版」介紹相關的健康資訊，積極參與社團組織的健康教育活動，如民政總署屬下圖書館舉辦的健康講座、與婦聯青委合辦「青少年學習動機研討會」、澳門廣播電視

有限公司「親親孩子」健康諮詢節目，也應私人機構邀請，為其員工介紹紓緩工作壓力之道等，迴響不俗。通過活動以履行本會的宗旨，堅持為本澳居民健康作出努力。

我會創立只有 3 年，對會務的開展需要按步就班盡力去學去做，更得到我會名譽會長唐志堅先生鼓勵和指引。亦就澳門專科護士繼續培訓的問題與理工學院高等衛生學校殷磊校長進行探討，及本澳護理諮詢報告後就專科護士在日後的改革表達我會的意見。

我會各成員除進修不同的課程外，同時要參予社會工作，奉獻社會的生活充實而有意義，得到的遠比我們付出的多，忙碌是我們的寫照，但忙得歡欣。但願在未來繼續和大家開心地忙下去。