

血液透析患者之營養評估

Pei-Yu Wu, Shwu-Huey Yang, Chu-Ching Tsai
School of Nutrition and Health Sciences, Taipei Medical University; Westar Nutrition Company

吳佩瑜、曾韻潔、楊淑惠

臺北醫學大學保健營養學系、²美商威望股份有限公司台灣分公司

Introduction

骨質疏鬆是全球性重要健康問題。骨密度影響因子很多，例如：遺傳、年齡、鈣質攝取量等等。

Objectives

調查骨質密度與年齡、生活型態等因子之相關性。

Methodology

本研究進行於2002年7月至2004年3月間於臺北醫學大學附設醫院門診等候區，以超音波骨密度儀從接受民眾測量骨質密度，並同時以問卷方式收集包括性別、年齡、飲食生活習慣、使用營養補充品的狀況等資料。

以SAS 8.2軟體進行統計分析，使用student’ s *t* test 比較不同性別、年齡層、身體質量指數（BMI）之間對骨密度差異；以Pearson correlation coefficient分析骨質密度與年齡、BMI之間相關性。另外，使用相對危險數值（Relative Risk）分析不同飲食生活習慣對於骨質密度流失的影響程度。

Results and Discussion

共收集1,121位受試者，年齡在25至80歲之間。其中男性有331人（29.53%），年齡平均值為60.1 ± 12.8歲，骨質密度平均值為 -1.36 ± 1.50（-5.20 ~ 3.8）；女性有790人（70.47%），年齡平均值為53.2±11.9 6歲，骨質密度平均值為 -0.31 ± 1.90（-7.50~ 5.40）。統計分析結果顯示：以受試者骨質密度值探討，女性明顯高於男性。以受試者年齡和體位分析，結果受試者隨著年齡與身體質量指數（body mass index, BMI）增加，骨質密度明顯降低（前者為-0.42，P<0.0001；後者為-0.10，P<0.05）。探討骨質密度流失的相對危險數值而言，不常運動為1.41、熬夜為1.32、每天喝不到2杯牛奶者為1.03、久坐生活型態為1.39、服用營養補充劑（含鈣片）為0.59。

依年齡將受試者分為三組：<45歲，45—64歲，≥65歲，分析得不均衡飲食、不常運動為三組骨質密度流失的危險因子（相對危險數值分別為，<45歲：1.31、1.39；45至64歲：1.14、1.05；65歲以上：1.05、1.07）。對於45—64歲，≥65歲的二組受試者而言，服用藥物是骨質密度流失較大危險因子（相對危險數值分別為：1.13、1.07）。而<45歲，45—64歲受試者的骨質密度流失的危險因子是常喝咖啡或茶、吸煙或喝酒（相對危險數值分別為，<45歲：1.13、1.46；45—64歲：1.09、1.34）。值得注意的是：除了在 45—64歲受試者的骨質密度而言，服用補充劑和骨質密度流失的相對危險數值1.21，其餘兩組都可以看到服用補充劑對骨質密度流失有保護作用。對於≥65歲受試組，久坐生活型態是增加骨質密度流失的危險因子（相對危險數值：1.12）。

依性別分組，結果得到二組骨質密度流失的共同危險因子有：不常運動、常喝咖啡或茶、吸煙或喝酒、熬夜、久坐生活型態（相對危險數值分別為，男性：1.15、1.06、1.09、1.22、1.17；女性：1.44、1.31、1.55、1.33、1.49）。對於男性受試者而言，服用補充劑和骨質密度流失的相對危險數值為1.17。而女性受試者則以不常照射陽光及每天未飲用到二杯牛奶增加骨質密度流失（相對危險數值分別為：1.15、1.09）。

Table1. Comparison of bone density between sex and age

	All	Age		
		<45 years	45~64 years	≥65 years
Male	-1.36 ± 1.50 (n=331)	-0.71±1.31 (n=40) ^a	-1.27±1.42 (n=154) ^b	-1.64±1.56 (n=137) ^c
Female	-0.31 ± 1.90 (n=790)	0.63±1.83 (n=188) ^a	-0.24±1.72 (n=458) ^b	-1.78±1.65 (n=144) ^c
t-test	-9.81*	-5.43*	-7.38*	0.72

Each value represents by mean±SD. In the same row, values sharing different superscript letters are significantly different from one another by ANOVA at p<0.05.

*：significantly different from sex by t-test at p<0.05

Table 2.Correlation coefficients between age and bone density

		Age		
		< 45 years	45~64 years	> 65 years
All subject (n=1221)	-0.42*	0.05	-0.23*	-0.25*
Sex				
Male (n=331)	-0.23*	-0.15	0.04	-0.31*
Female (n=790)	0.32*	0.05	-0.28*	-0.20*

*：p<0.05

Table3. Correlation coefficients between BMI and bone density

		BMI					
		< 18.5	18.5~23.9	24~26.9	27~29.9	30~34.9	≥ 35
All subject (n=591)	-0.10*	-0.01	-0.19*	-0.12	0.20	-0.22	0.98
Sex							
Male (n=182)	0.01	0.28	0.03	-0.14	-0.13	-0.18	-*
Female (n=409)	-0.07	-0.01	-0.19*	-0.12	0.33	-0.06	0.98

*：p<0.05

*：There is no extreme obesity male subjects.

Table 4. Relative risk between variables of life style and bone mass loss

	Unbalance Diet	Low Exercise	Sunless	Coffee & tea	Cigarette & liquor	Night-life	Milk <2C/day	Sedentary	Drug	Supplement
All subject (n=1221)	0.97	1.41	1.07	1.09	1.01	1.32	1.03	1.39	0.59	0.59
Age										
< 45yrs (n=228)	1.31	1.39	0.88	1.13	1.46	0.81	1.04	0.99	0.91	0.84
45-64yrs (n=612)	1.14	1.05	0.95	1.09	1.34	1.04	1.00	1.01	1.13	1.21
≥ 65 yrs (n=281)	1.05	1.07	0.99	1.01	0.98	0.84	0.97	1.12	1.07	0.94
Sex										
Male (n=331)	0.93	1.15	0.85	1.06	1.09	1.22	1.02	1.17	0.82	1.17
< 45yrs (n=40)	0.95	0.96	0.45	1.07	1.10	0.99	1.35	1.29	1.03	0.67
45-64yrs (n=154)	1.10	1.15	1.06	1.03	1.04	1.14	1.19	0.95	0.96	1.07
≥ 65 yrs (n=137)	1.08	1.01	1.00	0.95	0.94	0.74	1.05	1.15	1.07	0.98
Female (n=790)	1.01	1.44	1.15	1.31	1.55	1.33	1.09	1.49	0.44	0.71
< 45yrs (n=188)	1.39	1.50	0.72	1.06	1.29	0.57	1.01	0.82	0.72	0.95
45-64yrs (n=458)	1.03	1.07	0.95	1.04	1.22	0.92	0.92	1.05	1.21	1.43
≥ 65 yrs (n=144)	0.99	1.14	0.97	1.06	1.19	1.19	0.90	1.06	1.08	0.92

Conclusion

結果顯示年齡、熬夜、久坐工作型態會促進骨質密度流失，服用補充劑對可以延緩骨質密度流失。