

PHỤ LỤC

Phụ lục 1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

	Nhóm tuổi 20-49 (n=243)	Nhóm tuổi ≥50 (n=63)
Tuổi (năm) [¶]	33,7 ± 9,4	57,2 ± 6,0
BMI (kg/m ²) [¶]	20,5 ± 4,4	22,0 ± 3,3
Lượng cơ (kg) [¶]	34,3 ± 5,5	34,5 ± 4,0
% mỡ [¶]	26,2 ± 7,7	29,4 ± 7,6
Địa chỉ [‡]		
Thành thị	154 (63,4)	51 (81,0)
Nông thôn	89 (36,6)	12 (19,0)
Nghề nghiệp [‡]		
Nhân viên văn phòng	91 (37,4)	14 (22,2)
Kinh doanh	70 (28,8)	9 (14,3)
Công nhân	13 (5,3)	2 (3,2)
Hưu trí	23 (9,5)	24 (38,1)
Khác	46 (18,9)	4 (6,3)
Lí do khám bệnh [‡]		
Kiểm tra sức khỏe	81 (33,3)	18 (28,6)
Tư vấn dinh dưỡng	128 (52,7)	23 (36,5)
Gầy/thừa cân béo phì	107 (44,0)	18 (28,6)
Rối loạn lipid máu/Tăng huyết áp/Tiểu đường typ2	6 (2,5)	7 (11,1)
Loãng xương	19 (7,8)	8 (12,7)
Trình độ học vấn [‡]		
<12 năm	46 (18,9)	18 (28,6)
≥12 năm	197 (81,1)	45 (71,4)
Phân loại BMI [‡]		
<18,5	91 (37,4)	8 (12,7)
18,5-22,9	104 (42,8)	31 (49,2)
23-24,9	20 (8,2)	16 (25,4)
≥25	28 (11,5)	8 (12,7)
BMD cột sống thắt lưng (g/cm ²) [†]	0,940 [0,864 – 1,027]	0,878 [0,756 – 0,955]
BMD cổ xương đùi (g/cm ²) [†]	0,720 [0,644 – 0,806]	0,675 [0,579 – 0,751]
BMD hông (g/cm ²) [†]	0,813 [0,718 – 0,895]	0,762 [0,693 – 0,886]
Nồng độ hemoglobin (g/l) [†]	131,5 [130,7 – 132,23]	131,9 [130,9 – 132,4]
Nồng độ Ion canxi (mmol/l) [†]	1,14 [1,13 – 1,15]	1,14 [1,13 – 1,15]
Nồng độ Vitamin D3 (ηmol/l) [†]	62,1 [54,7 – 67,8]	63,4 [55,0 – 67,3]
Nồng độ Sắt (μmol/l) [†]	15,2 [13,7 – 16,1]	15,3 [14,2 – 16,1]
Nồng độ kẽm (μmol/l) [†]	9,3 [8,1 – 10,9]	8,9 [8,1 – 11,0]

[¶]Trung bình ± độ lệch chuẩn, [‡]Số lượng (%), [†]Trung vị [khoảng tứ phân vị]

Phụ lục 2. Giá trị trung bình mật độ xương (BMD) tại các vị trí theo tình trạng dinh dưỡng nhóm 20-49^{†, ‡}

	Nhóm tuổi 20-49 (n=243)								p value
	<18,5 TB ± SE	18,5-22,9 TB ± SE	23-24,9 TB ± SE	≥25 TB ± SE					
Cột sống thắt lưng (g/cm²)									
Không điều chỉnh	0,887	0,013	0,974***	0,012	0,987**	0,027	0,973**	0,023	<0,001
Mô hình 1	0,900	0,014	0,967**	0,012	0,972	0,027	0,967	0,023	0,003
Mô hình 2	0,875	0,024	0,951**	0,022	0,955	0,033	0,936	0,029	0,001
Mô hình 3	0,885	0,024	0,955**	0,022	0,955	0,035	0,928	0,035	0,009
Xương hông (g/cm²)									
Không điều chỉnh	0,755	0,016	0,824**	0,015	0,870*	0,033	0,964***	0,028	<0,001
Mô hình 1	0,761	0,017	0,821	0,015	0,864*	0,034	0,961***	0,028	<0,001
Mô hình 2	0,721	0,029	0,796*	0,027	0,840*	0,042	0,920***	0,036	<0,001
Mô hình 3	0,747	0,029	0,786	0,027	0,810	0,042	0,836	0,042	0,212
Cổ xương đùi (g/cm²)									
Không điều chỉnh	0,686	0,014	0,722	0,013	0,778*	0,029	0,836***	0,025	<0,001
Mô hình 1	0,689	0,015	0,721	0,013	0,775	0,030	0,834**	0,025	<0,001
Mô hình 2	0,660	0,026	0,700	0,024	0,752	0,037	0,802**	0,049	<0,001
Mô hình 3	0,683	0,026	0,695	0,024	0,720	0,038	0,728	0,038	0,648

[†] Giá trị trung bình được điều chỉnh ((sai số chuẩn, SE))

[‡] Mô hình tuyến tính tổng quát (GLM) được sử dụng để điều chỉnh giá trị trung bình BMD và tính toán giá trị p.

Mô hình 1: điều chỉnh cho tuổi; Mô hình 2: điều chỉnh mô hình 1 và địa chỉ, nghề nghiệp và trình độ học vấn, lí do khám bệnh

Mô hình 3: Điều chỉnh cho mô hình 2 và, hemoglobin, ion canxi, sắt, kẽm, Vitamin D3

Hậu kiểm Tuckey được sử dụng để so sánh các giá trị BMD của các nhóm (BMI <18,5 là giá trị so sánh)

* p<0,05; ** p<0,01; *** p<0,001

Phụ lục 3. Giá trị trung bình mật độ xương (BMD) tại các vị trí theo tình trạng dinh dưỡng nhóm tuổi ≥ 50 †, ‡

	Nhóm tuổi ≥ 50 (n=63)								p value
	<18,5		18,5-22,9		23-24,9		≥ 25		
	TB \pm SE	TB \pm SE	TB \pm SE	TB \pm SE	TB \pm SE	TB \pm SE	TB \pm SE	TB \pm SE	
Cột sống thắt lưng (g/cm^2)									
Không điều chỉnh	0,832	0,046	0,843	0,024	0,883	0,033	0,950	0,046	0,177
Mô hình 1	0,828	0,041	0,856	0,021	0,871	0,029	0,929	0,041	0,345
Mô hình 2	0,783	0,055	0,864	0,035	0,849	0,043	0,969	0,092	0,256
Mô hình 3	0,779	0,057	0,866	0,037	0,824	0,045	0,994	0,056	0,050
Xương hông (g/cm^2)									
Không điều chỉnh	0,699	0,044	0,765	0,022	0,793	0,031	0,900*	0,044	0,015
Mô hình 1	0,696	0,040	0,776	0,021	0,782	0,029	0,881*	0,040	0,019
Mô hình 2	0,673	0,050	0,793	0,031	0,776	0,040	0,904*	0,046	0,012
Mô hình 3	0,663	0,051	0,783	0,033	0,745	0,040	0,913	0,051	0,010
Cổ xương đùi (g/cm^2)									
Không điều chỉnh	0,672	0,044	0,655	0,022	0,697	0,031	0,752	0,044	0,247
Mô hình 1	0,669	0,042	0,664	0,021	0,689	0,030	0,737	0,042	0,481
Mô hình 2	0,658	0,054	0,687	0,034	0,698	0,043	0,744	0,049	0,648
Mô hình 3	0,643	0,026	0,696	0,035	0,673	0,041	0,740	0,052	0,558

† Giá trị trung bình được điều chỉnh (sai số chuẩn, SE)

‡ Mô hình tuyến tính tổng quát (GLM) được sử dụng để điều chỉnh giá trị trung bình BMD và tính toán giá trị p.

Mô hình 1: điều chỉnh cho tuổi

Mô hình 2: điều chỉnh mô hình 1 và địa chỉ, nghề nghiệp và trình độ học vấn, lí do khám bệnh

Mô hình 3: Điều chỉnh cho mô hình 2 và, hemoglobin, ion canxi, sắt, kẽm, Vitamin D3

Hậu kiểm Tuckey được sử dụng để so sánh các giá trị BMD của các nhóm theo giá trị BMI (BMI <18,5 là giá trị so sánh)

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Phụ lục 4. Mối liên quan giữa một số vi chất và BMD tại từng vị trí đánh giá ‡

	Nhóm tuổi 20-49 (n=243)				Nhóm tuổi ≥50 (n=63)			
	Beta	95% khoảng tin cậy	p-value	Beta	95% khoảng tin cậy	p-value		
<i>Cột sống thắt lưng</i>								
Age	0,002	0,001	0,004	0,031	-0,009	-0,140	-0,004	<0,001
BMI	0,006	0,000	0,011	0,040	0,007	0,005	0,024	0,003
Lương cơ	0,000	-0,005	0,003	0,698	0,007	-0,002	0,015	0,111
Nồng độ hemoglobin	0,001	-0,001	0,002	0,704	-0,001	-0,005	0,004	0,823
Nồng độ Ion canxi	0,061	0,018	0,158	0,012	0,007	0,006	0,045	0,045
Nồng độ Vitamin D3	0,001	0,000	0,002	0,048	-0,001	-0,012	0,010	0,870
Nồng độ Sắt	-0,003	-0,018	0,002	0,621	0,001	-0,007	0,015	0,772
Nồng độ kẽm	-0,009	-0,017	-0,002	0,005	-0,003	-0,023	0,019	0,998
<i>Xương hông</i>								
Age	0,001	0,001	0,003	0,041	-0,009	-0,014	-0,005	<0,001
BMI	0,010	0,003	0,026	0,001	0,018	0,017	0,062	<0,001
Lương cơ	0,006	0,001	0,010	0,017	0,004	-0,008	0,006	0,326
Nồng độ hemoglobin	0,003	0,001	0,005	0,003	0,001	-0,005	0,003	0,492
Nồng độ Ion canxi	0,089	0,021	0,201	0,040	0,015	-0,211	0,240	0,616
Nồng độ Vitamin D3	0,002	0,000	0,004	0,039	0,002	0,001	0,006	0,038
Nồng độ Sắt	-0,004	-0,010	0,001	0,125	0,009	0,005	0,024	0,006
Nồng độ kẽm	-0,005	-0,013	0,004	0,100	0,018	0,002	0,039	0,049
<i>Cổ xương đùi</i>								
Age	0,000	-0,001	0,003	0,826	-0,009	-0,013	-0,004	<0,001
BMI	0,013	0,003	0,024	0,016	0,007	0,003	0,044	0,009
Lương cơ	0,005	0,001	0,009	0,013	0,012	0,002	0,017	0,002
Nồng độ hemoglobin	0,002	0,000	0,004	0,077	0,001	-0,005	0,004	0,614
Nồng độ Ion canxi	0,065	-0,003	0,171	0,211	-0,001	-0,344	0,129	0,259
Nồng độ Vitamin D3	0,002	0,000	0,004	0,013	0,004	0,001	0,008	0,028

Nồng độ Sắt	-0,003	-0,007	0,003	0,275	0,000	-0,006	0,014	0,451
Nồng độ kẽm	-0,002	-0,012	0,004	0,692	0,018	0,002	0,040	0,035

‡ Hồi quy tuyến tính tổng quát được sử dụng để tính hệ số beta và giá trị p. Các phân tích được điều chỉnh cho địa chỉ, trình độ văn hoá, nghề nghiệp, lí do khám bệnh

