

TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG VÀ CHỨC NĂNG KHOANG MIỆNG NGƯỜI BỆNH CAO TUỔI TẠI MỘT SỐ BỆNH VIỆN HÀ NỘI

Nguyễn Thuý Linh^{1,✉}, Trần Phương Thảo²

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Trường Đại học Jumonji, Nhật Bản

Nghiên cứu cắt ngang trên 1007 người bệnh cao tuổi điều trị nội trú tại một số bệnh viện từ tháng 8/2018 đến tháng 01/2019 nhằm đánh giá tình trạng dinh dưỡng (tình trạng dinh dưỡng) và mối liên quan với chức năng khoang miệng. Kết quả: tỷ lệ suy dinh dưỡng (SDD) theo phân loại BMI ở người cao tuổi là 18,9%; theo chu vi vòng cánh tay là 34,8%, chu vi bụng chân là 60,7%. Đánh giá tình trạng dinh dưỡng theo MNA có tới 71,6% người bệnh có SDD và nguy cơ SDD. Chức năng khoang miệng bị ảnh hưởng có tác động tiêu cực đến lượng thực phẩm ăn vào dẫn đến SDD. Do đó, người bệnh gặp vấn đề về chức năng khoang miệng như độ mở miệng dưới 3 ngón tay, không thể đẩy lưỡi về phía trước, không thể di chuyển lưỡi hay người bệnh không thể phồng má, người bệnh có chứng teo gai lưỡi và ít nước bọt có nguy cơ SDD và SDD cao hơn người không mắc các chứng trên có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Từ khoá: Tình trạng dinh dưỡng, chức năng khoang miệng, người bệnh cao tuổi, Hà Nội

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sự già hoá về dân số trên thế giới cũng như tại Việt Nam đang ngày càng gia tăng. Vào đầu thế kỷ 21, những người từ 60 tuổi trở lên chiếm khoảng 600 triệu người trên toàn cầu. Con số này gấp ba lần so với 50 năm trước. Đến năm 2050, người cao tuổi dự kiến sẽ chiếm 20% dân số thế giới và sẽ nhiều hơn dân số dưới 14 tuổi.¹ Xu hướng toàn cầu về già hóa dân số đang nổi lên như một vấn đề kinh tế, chính trị và xã hội lớn của những thập kỷ sắp tới. Đồng thời, dinh dưỡng, và cụ thể hơn là SDD, đã trở thành mối quan tâm thực sự trong dân số già. Trên thực tế, tỷ lệ SDD đang trở nên cao đáng báo động tại các bệnh viện và các cơ sở dưỡng lão. Các kết quả bất lợi của SDD đối với sức khỏe nói chung, chất lượng cuộc sống, tỷ lệ mắc bệnh và tỷ lệ tử vong hiện đã được xác

định rõ ràng.² Một số yếu tố nguy cơ SDD ở người cao tuổi đã được xác định như thay đổi liên quan đến tuổi, tỷ lệ mắc bệnh mãn tính cao, tâm lý và điều kiện xã hội, thể chế hóa, và sức khỏe răng miệng kém.³

Có nhiều nghiên cứu quan tâm đến các vấn đề sức khỏe răng miệng của người già và ảnh hưởng của nó đến dinh dưỡng. Sức khỏe răng miệng kém có tác động tiêu cực đến chế độ ăn uống và tình trạng dinh dưỡng khi khả năng nhai, nuốt và ăn uống giảm.⁴ Trong dân số cao tuổi, việc lựa chọn thực phẩm bị hạn chế ở những người gặp các vấn đề về chức năng miệng như mất răng, sâu răng, giảm lực cơ của lưỡi, teo gai lưỡi hoặc giảm tiết nước bọt.⁵ Các nghiên cứu báo cáo sự hiện diện của rối loạn chức năng miệng có nguy cơ SDD cao. Điều này nhấn mạnh tầm quan trọng của việc đo lường sự tự nhận thức của người bệnh về các vấn đề liên quan đến khoang miệng và tình trạng dinh dưỡng.⁶

Ở Việt Nam, nghiên cứu về chức năng miệng liên quan đến tình trạng dinh dưỡng của người

Tác giả liên hệ: Nguyễn Thuý Linh,

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: linhngthuy@hmu.edu.vn

Ngày nhận: 14/04/2020

Ngày được chấp nhận: 25/05/2020

bệnh cao tuổi còn hạn chế. Do đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm mục tiêu xác định tình trạng dinh dưỡng và mối liên quan giữa chức năng khoang miệng với tình trạng dinh dưỡng của người bệnh cao tuổi tại bệnh viện Đại học Y Hà Nội, bệnh viện Lão khoa Trung ương và bệnh viện Đa khoa Đống Đa.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Nghiên cứu tiến hành trên người bệnh ≥ 65 tuổi đang điều trị nội trú tại bệnh viện. Người bệnh không bị điếc, câm, rối loạn tâm thần, lú lẫn, hôn mê, thở máy, chấn thương hoặc đang điều trị tại khoa ICU; người bệnh không gù, vẹo để đảm bảo được kỹ thuật đo chiều cao và đồng ý tham gia nghiên cứu.

Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu tiến hành thu thập số liệu tại bệnh viện Đại học Y Hà Nội, bệnh viện Lão khoa Trung ương và bệnh viện Đa khoa Đống Đa từ tháng 8 năm 2018 đến tháng 01 năm 2019.

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Mô tả cắt ngang

Cỡ mẫu, chọn mẫu:

Áp dụng công thức ước tính cỡ mẫu cho một tỷ lệ. Tiêu chí để đánh giá là tỷ lệ phần trăm SDD của người già tại bệnh viện. Số liệu từ một nghiên cứu cho thấy tỷ lệ SDD theo MNA là 23,5%.⁷ Khoảng sai lệch mong muốn giữa tỷ lệ thu được từ mẫu (p) và tỷ lệ của quần thể (P) lấy $\Delta=0,03$

Lấy $\alpha=0,05$ thì $Z_{1-\alpha/2}^2=1,962$, $p=0,235$

$$n = Z_{(1-\alpha/2)}^2 \frac{p(1-p)}{\Delta^2} = 767$$

Dự kiến 20% bỏ cuộc, cỡ mẫu là 920 đối tượng, lấy tròn là 1000 đối tượng.

Chọn mẫu: chọn toàn bộ người bệnh đủ tiêu chuẩn trong thời gian tiến hành nghiên cứu cho đến khi đủ cỡ mẫu. Kết thúc nghiên cứu chúng

tôi thu thập được 1007 người bệnh gồm 354 người bệnh tại bệnh viện Đại học Y Hà Nội, 366 người bệnh tại bệnh viện Lão khoa Trung ương và 287 người bệnh tại bệnh viện Đa khoa Đống Đa.

Thông tin thu thập

Các thông tin chung của đối tượng bao gồm tuổi, giới. Các chỉ số nhân trắc bao gồm cân nặng được đo bằng cân Tanita có độ chính xác là 0,1kg. Đo chiều cao đứng bằng thước Seca của Đức (độ chính xác 0,1 cm). BMI được tính theo công thức BMI = cân nặng (kg)/ chiều cao (m)² và được phân loại BMI < 18,5 được xác định là có SDD. Chu vi vòng cánh tay (MUAC-Mid-Upper Arm Circumference, tính bằng cm) được đo ở điểm giữa đoạn từ móm cùng vai đến móm khuỷu với số đo thu được đến giá trị mm. MUAC < 23,5 được đánh giá là SDD. Chu vi bụng chân (CC-Calf circumference) được đo ở tư thế ngồi trên xe đẩy hoặc trên giường, chân để tư thế sao cho đầu gối và mắt cá chân tạo thành 1 góc 90 độ. Người đo sử dụng thước dây vòng qua bắp chân, di chuyển lên xuống để xác định được chu vi lớn nhất của bắp chân. Chu vi bụng chân < 31 cm được đánh giá là SDD.⁸

Bộ công cụ đánh giá dinh dưỡng tối thiểu (MNA - Mini-Nutritional Assessment) được chia làm 2 phần sàng lọc và đánh giá tình trạng dinh dưỡng gồm các biến số: giảm ăn, giảm cân trong 3 tháng gần đây, vận động, stress, các vấn đề về thần kinh tâm thần, chỉ số khối cơ thể, người bệnh có loét tì đè hay không, lượng bữa ăn, lượng thực phẩm liên quan đến protein, tiêu thụ rau và hoa quả, lượng nước trong ngày và khả năng tự ăn. Tổng điểm cuối cùng cho 2 phần tối đa là 30 điểm, 24 - 30 điểm là tình trạng dinh dưỡng bình thường, 17 - 23,5 điểm là có nguy cơ SDD, < 17 điểm được đánh giá là SDD.⁸

Nghiên cứu đánh giá chức năng khoang

miệng bằng khám lâm sàng thông qua các chỉ số: độ mở miệng, chức năng lưỡi bao gồm khả năng đẩy lưỡi về phía trước, di chuyển lưỡi sang hai bên, đẩy niêm mạc miệng bằng lưỡi, chứng teo gai lưỡi, lưỡi khô; đánh giá trương lực cơ bằng khả năng phồng má hai bên hay không và đánh giá người bệnh có răng giả hay không.

3. Thu thập và phân tích số liệu

Số liệu được thu thập và nhập bằng phần

mềm Epidata và phân tích bằng phần mềm Stata 14. Thống kê mô tả và thống kê suy luận được sử dụng để mô tả thông tin chung, tình trạng dinh dưỡng và mối liên quan với chức năng khoang miệng với $p < 0,05$ được xem là có ý nghĩa thống kê.

4. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu đã được chấp thuận bởi hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Trường Đại học Y Hà Nội số 1318/HĐĐĐHYHN, tháng 8 năm 2018.

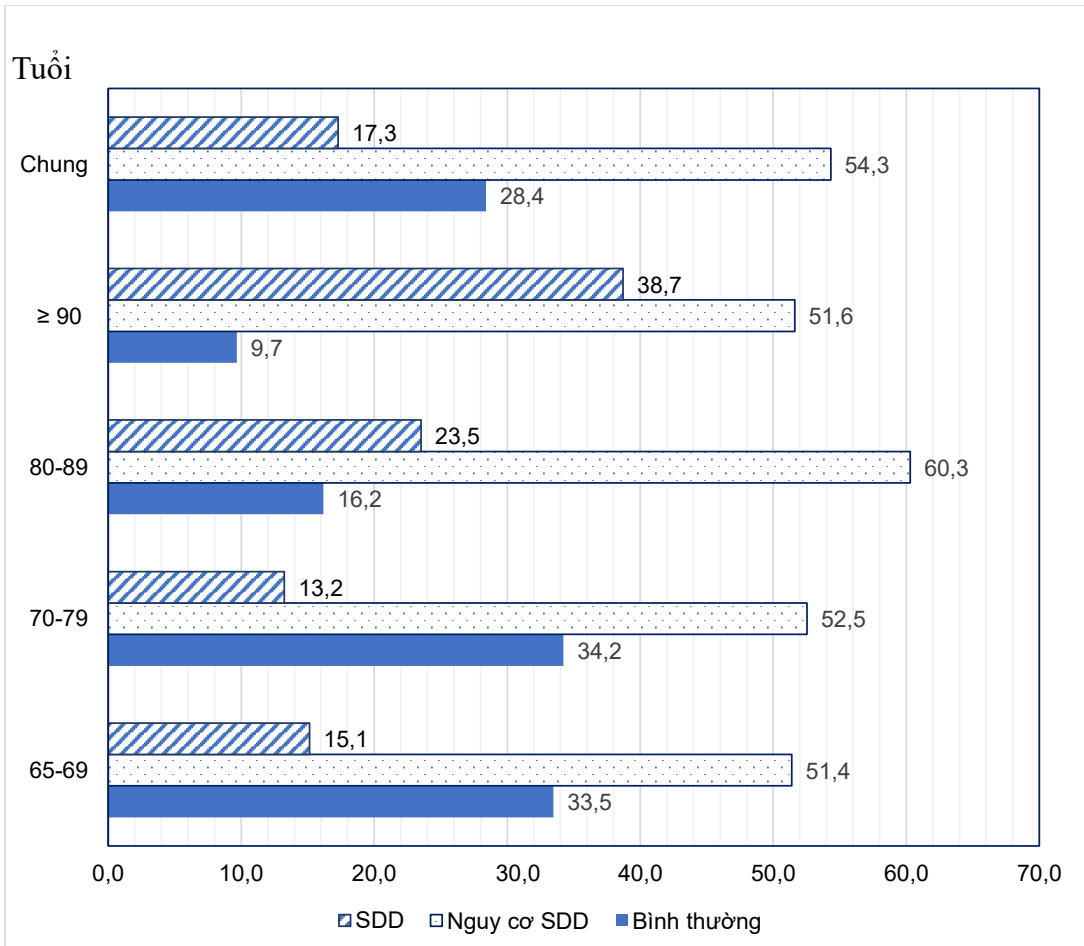
II. KẾT QUẢ

Đối tượng nghiên cứu có nhóm tuổi từ 70 -79 chiếm tỷ lệ cao nhất, 45%, tiếp đến là nhóm tuổi 80-89 và 65-69, lần lượt là 27% và 24,9%, thấp nhất là nhóm tuổi ≥ 90 chỉ chiếm 3,1%. Đối tượng nghiên cứu là nữ chiếm 58,3%, nam giới chỉ chiếm 41,7%. Theo ngưỡng phân loại BMI, 18,9% người bệnh cao tuổi có SDD với BMI $< 18,5$. Có tới 65,6% người bệnh cao tuổi có SDD với BMI < 23 . Theo chu vi vòng cánh tay, 34,8% người bệnh có SDD. 60,7% người bệnh có SDD theo chu vi bụng chân (Bảng 1).

Bảng 1. Tình trạng dinh dưỡng của đối tượng nghiên cứu theo chỉ tiêu nhân trắc

Biến số	Nam (n = 420)		Nữ (n = 587)		Chung (n = 1007)	
	n	%	n	%	n	%
Phân loại BMI						
< 18,5	36	8,6	154	26,2	190	18,9
$\geq 18,5$	384	91,4	433	73,8	817	81,1
Chu vi vòng cánh tay						
< 23,5	144	34,3	206	35,1	350	34,8
$\geq 23,5$	276	65,7	381	64,9	657	65,2
Chu vi bụng chân						
< 31	243	57,9	368	62,7	611	60,7
≥ 31	177	42,1	219	37,3	396	39,3

Biểu đồ 1 mô tả tình trạng dinh dưỡng của người bệnh cao tuổi theo MNA. Người bệnh có nguy cơ SDD chiếm 54,3%, cao nhất gặp ở nhóm 80 - 89 tuổi chiếm 60,3%, thấp nhất ở nhóm 65 - 69 tuổi chiếm 51,4%. Tỷ lệ SDD chung là 17,3%, tỷ lệ SDD tăng dần theo nhóm tuổi, thấp nhất ở nhóm 65 - 79 tuổi và cao nhất ở nhóm tuổi trên 90 với 38,7%.



Biểu đồ 1. Tình trạng dinh dưỡng người bệnh cao tuổi điều trị nội trú tại các bệnh viện theo MNA

Mối liên quan giữa chức năng khoang miệng và tình trạng dinh dưỡng theo MNA được mô tả ở bảng 2. Tỷ lệ người bệnh có độ mở miệng < 3 ngón tay ở nhóm SDD và nguy cơ SDD cao hơn so với nhóm không bị SDD 8,3% so với 1,4% có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Ở người bệnh chức năng lưỡi giảm như không thể đẩy lưỡi ra phía trước, không thể di chuyển lưỡi sang 2 bên hoặc không thể đẩy niêm mạc bằng lưỡi ở nhóm SDD và nguy cơ SDD cao hơn so với nhóm không bị SDD lần lượt là 3,3%, 7,9% và 8,6% so với 0,7%, 1,4% và 1,4% có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Tương tự, người bệnh có chứng teo gai lưỡi hoặc lưỡi khô ở nhóm SDD hoặc có nguy cơ SDD cao hơn so với nhóm không SDD lần lượt là 10,4% và 13,2% so với 2,8% và 5,9% có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$ (Bảng 2).

Bảng 2. Mối liên quan giữa chức năng khoang miệng và tình trạng dinh dưỡng theo MNA

Chức năng miệng	Không SDD	Nguy cơ SDD và SDD	p
Độ mở miệng			
> 3 ngón tay	282 (98,6)	661 (91,7)	0,000
< 3 ngón tay	4 (1,4)	60 (8,3)	
Đẩy lưỡi về trước			
Có thể	284 (99,3)	697 (96,7)	0,015
Không thể	2 (0,7)	24 (3,3)	
Di chuyển lưỡi sang hai bên			
Có thể	282 (98,6)	664 (92,1)	0,000
Không thể	4 (1,4)	57 (7,9)	
Đẩy niêm mạc miệng bằng lưỡi			
Có thể	282 (98,6)	659 (91,4)	0,000
Không thể	4 (1,4)	62 (8,6)	
Chứng teo gai lưỡi			
Không	278 (97,2)	646 (89,6)	0,000
Có	8 (2,8)	75 (10,4)	
Lưỡi khô			
Nhiều nước bọt	269 (94,1)	626 (86,8)	0,001
Ít nước bọt	17 (5,9)	95 (13,2)	
Phồng hai bên má			
Có thể	282 (98,6)	659 (91,4)	0,000
Không thể	4 (1,4)	62 (8,6)	
Răng giả			
Không	195 (68,2)	509 (70,8)	0,415
Có	91 (31,8)	210 (29,2)	

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu được tiến hành trên 1007 người bệnh cao tuổi điều trị nội trú tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội, bệnh viện Lão khoa Trung ương và bệnh viện Đa khoa Đống Đa. Các chỉ số dùng để đánh giá tình trạng dinh dưỡng bằng chỉ tiêu nhân trắc bao gồm BMI, chu vi vòng cánh tay, chu vi bụng chân. Đối với BMI, theo tổ chức y tế thế giới, BMI từ 18,5 - 24,9 kg/m² ở người trưởng thành được xem là ít có nguy cơ về sức khỏe. Ngưỡng này đã được nghiên cứu xác định trên người trưởng thành trẻ tuổi, những người mà nguy cơ mắc các bệnh mạn

tính như tiểu đường, tim mạch, ung thư và tỷ lệ tử vong tăng lên liên quan đến tăng trọng lượng cơ thể được ghi nhận.⁹ Tuy nhiên, các nghiên cứu gần đây đã chỉ ra rằng, người cao tuổi ≥ 65 có thể có ngưỡng BMI khác phản ánh nguy cơ tử vong và tàn tật. Phân tích tổng hợp gần đây của 32 nghiên cứu đoàn hệ với cỡ mẫu n = 197940 người cao tuổi sống trong cộng đồng ở độ tuổi ≥ 65 đã tìm thấy mối liên quan giữa tỷ lệ tử vong do mọi nguyên nhân, với nguy cơ tử vong thấp nhất ở BMI 24 - 31 kg/m².⁹ Trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng ngưỡng BMI

< 18,5 kg/m² được coi là SDD. BMI thấp được xem là yếu tố nguy cơ tử vong ở người cao tuổi. Nghiên cứu của Berraho M và cộng sự tại Pháp cho thấy, BMI < 22 kg/m² là nguy cơ giảm 13 năm tuổi thọ ở người bệnh cao tuổi.¹⁰ Nghiên cứu của Tamakoshi A và cộng sự tại Nhật bản cũng đưa ra kết luận người cao tuổi có BMI 20,0 - 29,9 ít có nguy cơ tử vong hơn nhóm có BMI < 20 kg/m². Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỷ lệ SDD theo BMI là cao, 18,9%. Điều này đưa ra cảnh báo quan trọng về tình trạng dinh dưỡng của người cao tuổi trong bệnh viện tại Việt Nam. Chu vi vòng cánh tay < 23,5 cm chiếm tỷ lệ 34,8 %. Kết quả này cho thấy khối cơ của người bệnh giảm đáng kể. Chu vi bụng chân (CC-Calf circumference) được xem là chỉ số có độ nhạy cao nhất để đo lường khối cơ ở người cao tuổi, tốt hơn so với chu vi vòng cánh tay. Đồng thời nó cũng chỉ ra sự thay đổi khối mỡ thường xảy ra ở người cao tuổi và người giảm hoạt động thể lực.⁸ Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, 60,7% người bệnh có chu vi bụng chân < 31 cm. Kết quả này cho thấy tỷ lệ mất khối cơ xảy ra khá phổ biến ở nhóm người bệnh này và tỷ lệ mất khối cơ ở nữ là 62,7% cao hơn ở nam là 57,9%. MNA là bộ công cụ được khuyến cáo sử dụng để đánh giá tình trạng dinh dưỡng cho người cao tuổi vì có độ nhạy và độ đặc hiệu cao. Tỷ lệ SDD theo MNA trong nghiên cứu này là 17,3%, thấp hơn so với nghiên cứu của D.J. Patil và cộng sự với tỷ lệ 23,5%; tuy nhiên đối tượng có nguy cơ SDD trong nghiên cứu của chúng tôi lại cao hơn của D.J.Patil với 54,3% so với 49%.⁷ Kết quả nghiên cứu của chúng tôi khá tương đồng với kết quả nghiên cứu của Rashimi Agarwalli trên 360 người bệnh cao tuổi tại Ấn Độ với tỷ lệ SDD và nguy cơ SDD lần lượt là 15% và 55%.¹¹ Người bệnh càng cao tuổi thì tỷ lệ SDD và nguy cơ SDD càng cao. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỷ lệ SDD của người bệnh trên 90 tuổi chiếm

38,7% và tỷ lệ có nguy cơ SDD là 51,6%, chỉ có 9,7% có tình trạng dinh dưỡng bình thường. Kết quả này tương tự với kết quả nghiên cứu của Rashimi Agarwalli khi có tới 78,1% người trên 85 tuổi có tình trạng dinh dưỡng kém, trong khi tỷ lệ này ở nhóm tuổi < 75 chỉ là 14,4%.¹¹

Chức năng khoang miệng bị ảnh hưởng có tác động tiêu cực đến lượng thực phẩm ăn vào, lâu dài dẫn đến SDD. Việc tự đánh giá sức khỏe răng miệng và tác động của sức khỏe răng miệng đến tình trạng dinh dưỡng và chất lượng cuộc sống không phải lúc nào cũng được quan tâm ở người cao tuổi. Nghiên cứu của Paula J và cộng sự đánh giá nguyên nhân và hậu quả của chế độ ăn thiếu dinh dưỡng ở người cao tuổi và mối liên quan đến sức khỏe khoang miệng đã chỉ ra rằng, nhu cầu năng lượng giảm theo tuổi; tuy nhiên, nhiều yếu tố, bao gồm sức khỏe khoang miệng kém, chán ăn và bệnh tật, có thể ảnh hưởng đến năng lượng ăn vào.⁵ Nghiên cứu của J. A. Gil-Montoya và chức năng khoang miệng và tình trạng dinh dưỡng của người cao tuổi cũng cho thấy, những người có điểm MNA thấp bị ảnh hưởng bởi chức năng khoang miệng như gặp các vấn đề về sâu răng, gặp vấn đề về nuốt nước bọt như khô miệng khi ăn, khó nuốt hay cần uống nước khi ăn. Nghiên cứu cũng cho thấy tỷ lệ người bệnh có SDD và nguy cơ SDD cần chăm sóc khoang miệng lần lượt là 84,8% và 75,9% so với 67,4% ở nhóm tình trạng dinh dưỡng bình thường.⁶ Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng đưa ra được mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa tình trạng sức khỏe khoang miệng với tỷ lệ SDD và nguy cơ SDD theo MNA. Đây là số liệu dựa vào bằng chứng để đưa ra những khuyến cáo về can thiệp dinh dưỡng cho người bệnh cần liên kết chặt chẽ với việc chăm sóc khoang miệng cho người bệnh. Nghiên cứu của Shirobe M và cộng sự về chức năng khoang miệng và tình trạng dinh dưỡng cũng đưa ra kết luận rằng

việc chăm sóc khoang miệng sẽ góp phần cải thiện tình trạng dinh dưỡng thông qua việc hỗ trợ bữa ăn là điều hết sức quan trọng trong việc chăm sóc dinh dưỡng cho người cao tuổi.¹²

V. KẾT LUẬN

Suy dinh dưỡng ở người cao tuổi ở các bệnh viện tại Việt Nam chiếm tỷ lệ cao theo các phương pháp đánh giá khác nhau. Trong đó, công cụ MNA phát hiện tỷ lệ SDD cao nhất với 71,6%, tỷ lệ SDD theo BMI là thấp nhất với 18,9%. Việc phối hợp nhiều phương pháp đánh giá tình trạng dinh dưỡng cho người bệnh cao tuổi là cần thiết để tránh bỏ sót người bệnh có nguy cơ. Chức năng khoang miệng có ảnh hưởng đến tình trạng dinh dưỡng của người bệnh. Người bệnh có độ mở miệng < 3 ngón tay, chức năng lưỡi kém như không thể đẩy lưỡi về phía trước, không di chuyển được lưỡi sang hai bên, lưỡi khô có tỷ lệ SDD cao hơn người bệnh không mắc các chứng này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Do đó, việc chăm sóc khoang miệng cần được quan tâm phối hợp với việc chăm sóc dinh dưỡng cho người bệnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. United Nations, "World Population Ageing: 1950–2050, Population Division", United Nations. Dep Econ Soc Aff N Y NY. www.un.org/esa/population/publications/worldageing1950/2050.
2. Govindaraju T, Sahle BW, McCaffrey TA, McNeil JJ, Owen AJ. Dietary Patterns and Quality of Life in Older Adults: A Systematic Review. *Nutrients*. 2018;10(8). doi:10.3390/nu10080971
3. El Hérou M, Boulos C, Adib SM, Tabbal N. Relationship between oral health and nutritional status in the elderly: A pilot study in Lebanon. *J Clin Gerontol Geriatr*. 2014;5(3):91-95. doi:10.1016/j.jcgg.2014.04.002
4. Shinkai RS, Hatch JP, Sakai S, Mobley

CC, Saunders MJ, Rugh JD. Oral function and diet quality in a community-based sample. *J Dent Res*. 2001;80(7):1625-1630. doi:10.1177/00220345010800070601

5. Moynihan PJ. The relationship between nutrition and systemic and oral well-being in older people. *J Am Dent Assoc*. 2007;138(4):493-497. doi:10.14219/jada.archive.2007.0201

6. Oral Health-Related Quality of Life and Nutritional Status - Gil-Montoya - 2008 - *Journal of Public Health Dentistry - Wiley Online Library*. Accessed April 1, 2020. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1752-7325.2007.00082.x>

7. Nutritional status assessment of elderly using MNA tool in rural Belagavi: a cross sectional study | Patil | *International Journal Of Community Medicine And Public Health*. Accessed April 2, 2020. <https://www.ijcmph.com/index.php/ijcmph/article/view/3582>

8. Physical status; the use and interpretation of anthropometry. Accessed April 1, 2020. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/37003/WHO_TRS_854.pdf?sequence=1

9. Changes to BMI in Elderly - Leading Nutrition | Aged Care Dietitian. *Leading Nutrition - The Dietitian Centre*. Published February 20, 2018. Accessed April 1, 2020. <https://www.leadingnutrition.com.au/elderlybmicchanges/>

10. Berraho M, Nejari C, Raheison C, et al. Body mass index, disability, and 13-year mortality in older French adults. *J Aging Health*. 2010;22(1):68-83. doi:10.1177/0898264309349422

11. Agarwalla R, Saikia AM, Baruah R. Assessment of the nutritional status of the elderly and its correlates. *J Fam Community Med*. 2015;22(1):39-43. doi:10.4103/2230-8229.149588

12. Shirobe M, Nakayama R, Hirano H,

et al. Oral function and nutritional status among the elderly with facial and oral tactile hypersensitivity who are under long-term

care. *Nihon Kosho Eisei Zasshi Jpn J Public Health.* 2017;64(7):351-358. doi:10.11236/jph.64.7_351

Summary

ASSESSMENT OF NUTRITIONAL STATUS AND ORAL FUNCTION OF GERIATRIC PATIENTS IN HANOI, VIETNAM

This study is to assess the nutritional status and the nutritional status associated with the oral function of geriatric patients. A cross-sectional study was conducted among 1007 elderly inpatients in several hospitals in Hanoi, Vietnam, from August 2018 to January 2019. Results showed that the percentage of malnutrition according to (1) BMI classification for the elderly was 18.9%; (2) Mid-Upper Arm Circumference was 34.8%; and (3) Calf Circumference was 60.7%. Nutrition status assessed by the Mini-Nutritional Assessment (MNA) revealed that 71.6% of patients suffered from malnutrition and at risk of malnutrition. The oral function negatively impacts the amount of food intake, which may lead to a deterioration in nutritional status. Therefore, patients who experienced several oral-function problems such as narrow mouth opening (less than three fingers), unable to push the tongue forward, unable to move the tongue or inflate the cheeks, atrophic glossitis and reduced salivary flow, had a higher risk of malnutrition with statistical significance ($p < 0.05$).

Keywords: Nutritional status, oral function, elderly patients, Hanoi