

Nghiên cứu đặc điểm một số hội chứng lão khoa và mối liên quan với chức năng thể chất ở người cao tuổi có bệnh thận mạn tại Bệnh viện Lão khoa Trung ương

Characteristics of some geriatric syndromes and the association with physical function in older patients with chronic kidney disease at National Geriatrics Hospital

Nguyễn Trung Anh*,**,
Nguyễn Thị Thu Hương*,**

*Bệnh viện Lão khoa Trung ương,
**Trường Đại học Y Hà Nội

Tóm tắt

Mục tiêu: Tìm hiểu đặc điểm một số hội chứng lão khoa và mối liên quan giữa một số đặc điểm nhân trắc và một số hội chứng lão khoa thường gặp với chức năng thể chất ở bệnh nhân cao tuổi có bệnh thận mạn tại Bệnh viện Lão khoa Trung ương. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 101 bệnh nhân ≥ 60 tuổi đến khám và điều trị tại Bệnh viện Lão khoa Trung ương từ tháng 01 đến tháng 05/2018. Bệnh nhân được phỏng vấn theo bộ câu hỏi thống nhất, chức năng thể chất đánh giá bằng test Short Physical Performance Battery (SPPB): SPPB < 10 điểm là suy giảm chức năng thể chất. **Kết quả:** Tuổi trung bình ở nhóm có suy giảm chức năng thể chất cao hơn nhóm không có suy giảm chức năng thể chất có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Bệnh nhân có tuổi ≥ 80 làm gia tăng nguy cơ suy giảm chức năng thể chất lên 3,84 lần (95%CI: 1,47 - 10,38, $p < 0,05$). Tỷ lệ bệnh nhân có suy giảm chức năng thể chất ở nhóm có trầm cảm cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm không có trầm cảm ($p < 0,05$). Trầm cảm gia tăng nguy cơ suy giảm chức năng thể chất lên 6,99 lần (95%CI: 1,91 - 31,9, $p < 0,05$). **Kết luận:** Tuổi cao và trầm cảm có mối liên quan với gia tăng suy giảm chức năng thể chất ở người cao tuổi có bệnh thận mạn.

Từ khóa: Chức năng thể chất, bệnh thận mạn, cao tuổi.

Summary

Objective: To investigate the relationship between demographic characteristics and common geriatric syndromes with physical function in elderly patients with chronic kidney disease at the National Geriatrics Hospital. **Subject and method:** A cross-sectional descriptive study on 101 patients aged ≥ 60 years old treated at the National Geriatrics Hospital. Patients were interviewed according to uniform questionnaire, physical function was assessed by the Short Physical Performance Battery (SPPB) test: total SPPB point < 10: Impaired physical function. **Result:** The mean age in the group with reduced physical function was statistically significant higher than those in the group without physical impairment ($p < 0.05$). Patients aged ≥ 80 increased the risk of impaired physical function by 3.84 times (95% CI: 1.47 - 10.38, $p < 0.05$). The proportion of patients

Ngày nhận bài: 24/8/2020, ngày chấp nhận đăng: 27/2/2021

Người phản hồi: Nguyễn Trung Anh, Email: trunganhvkl@gmail.com - Bệnh viện Lão khoa Trung ương

with impaired physical function in patients with depression was statistically higher than those in the group without depression ($p < 0.05$). Depression increased the risk of impaired physical function by 6.99 times (95% CI: 1.91 - 31.9, $p < 0.05$). *Conclusion:* Advanced age and depression were associated with increased impairment of physical function in the elderly with chronic kidney disease.

Keywords: Physical function, chronic kidney disease, elderly.

1. Đặt vấn đề

Chức năng thể chất thường được hiểu là khả năng có thể thực hiện được các hoạt động liên quan đến thể chất cần thiết cho cuộc sống hàng ngày [1]. Hiện nay, các định nghĩa chung về chức năng thể chất trên thế giới vẫn chưa được thống nhất. Tuy nhiên, đánh giá chức năng thể chất có thể được coi như là một chỉ số phản ánh tình trạng sức khỏe hiện tại [2], [3]. Đánh giá chức năng thể chất có giá trị tiên lượng, dự báo sức khỏe trong tương lai và các kết quả bất lợi trên lâm sàng (hoặc ít nhất có thể được sử dụng để ước tính rủi ro của các kết quả này) [2], [3]. Bên cạnh đó, đánh giá chức năng thể chất có thể tiên đoán việc nhận được sự chăm sóc về sức khỏe - xã hội, bao gồm cả việc chăm sóc tại nhà, nhập viện điều trị và mất độc lập về mặt chức năng hoàn toàn [3].

Bệnh thận mạn dẫn tới sự giảm dự trữ protein do tình trạng chán ăn, kém hấp thu protein và mất protein qua nước tiểu. Bên cạnh đó, quá trình lọc máu cũng làm mất đi các chất dinh dưỡng ở bệnh nhân có bệnh thận mạn giai đoạn cuối [4]. Ngoài ra bệnh thận mạn còn gây ra tình trạng thiếu máu, toan hóa máu, viêm không đặc hiệu, đẩy nhanh quá trình dị hóa, làm giảm hoặc kháng các hormon như insulin, IGF-1, GH [5]. Từ đó làm suy giảm nặng nề khả năng dự trữ protein của cơ thể, bắp cơ trở nên yếu đi, teo nhỏ lại và làm giảm sức mạnh cơ [6]. Các bệnh nhân bệnh thận mạn thường có một số bệnh lý các cơ quan khác kèm theo như tăng huyết áp, suy tim, từ đó làm giảm cung lượng tim, giảm cung cấp oxy cho các mô của cơ thể; bệnh loãng xương, thoái hóa khớp, thoát vị đĩa đệm khiến cho bệnh nhân đau, hạn chế vận động... Kết hợp với quá trình lão hóa ở người

cao tuổi càng tạo điều kiện thuận lợi cho gia tăng khiếm khuyết và suy giảm chức năng thể chất.

Hiện nay chưa có nhiều nghiên cứu đánh giá mối liên quan giữa đặc điểm nhân trắc cũng như các hội chứng lão khoa với chức năng thể chất ở bệnh nhân cao tuổi có bệnh thận mạn. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục tiêu: *Tìm hiểu đặc điểm một số hội chứng lão khoa và mối liên quan giữa một số đặc điểm nhân trắc và một số hội chứng lão khoa thường gặp với chức năng thể chất ở bệnh nhân cao tuổi có bệnh thận mạn tại Bệnh viện Lão khoa Trung ương.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Nghiên cứu được thực hiện trên 101 bệnh nhân cao tuổi được chẩn đoán bệnh thận mạn điều trị tại Bệnh viện Lão khoa Trung ương từ tháng 01 đến tháng 05/2018.

Tiêu chuẩn chọn đối tượng nghiên cứu: Bệnh nhân ≥ 60 tuổi có bệnh thận mạn được chẩn đoán theo tiêu chuẩn của KDIGO 2012 [7].

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân mắc các bệnh tâm thần, bệnh cấp tính nặng không thể tham gia hoặc không thể hoàn thành bộ câu hỏi phỏng vấn và các test vận động.

2.2. Phương pháp

Phương pháp mô tả cắt ngang, chọn mẫu thuận tiện. Quá trình thăm khám được tiến hành theo mẫu bệnh án thống nhất.

Các biến số nghiên cứu

Các đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu: Tuổi, giới, hút thuốc lá, uống rượu, chỉ số khối cơ thể (BMI); bệnh đồng mắc (tăng huyết áp, đái tháo đường, suy tim, bệnh mạch vành, tai

biến mạch não); số lần nhập viện trong 1 năm gần đây.

Phân loại giai đoạn bệnh thận mạn theo KDIGO 2012 [7]: Giai đoạn 3 (MLCT từ 39 - 59ml/phút/1,73m²); giai đoạn 4 (MLCT từ 15 - 29), giai đoạn 5 (MLCT < 15).

Đánh giá chức năng thể chất bằng test SPPB (Short Physical Performance Battery) [2]: Cho bệnh nhân thực hiện các test: Đo thời gian đi bộ 4 mét, đánh giá khả năng đứng thẳng bằng, đo thời gian đứng lên ngồi xuống từ ghế 5 lần. Điểm tối đa đối với một người bình thường khỏe mạnh là 12 điểm: < 10 điểm: Suy giảm chức năng thể chất; ≥ 10 điểm: Không suy giảm chức năng thể chất.

Đánh giá các hội chứng lão khoa thường gặp

Tình trạng sử dụng nhiều thuốc (Polypharmacy) [8]: Bệnh nhân được xác định là sử dụng nhiều thuốc khi dùng đồng thời năm thuốc trở lên (kể cả vitamin và các thuốc thảo dược). Đánh giá bằng hỏi đối tượng nghiên cứu, xem đơn thuốc và tham khảo hồ sơ bệnh án.

Đánh giá suy giảm nhận thức: Bảng thang công cụ Mini-Cog [9]. Đánh giá thông qua test nhớ từ và vẽ đồng hồ. Tổng điểm tối đa 5 điểm, từ 3 điểm trở xuống có suy giảm nhận thức.

Trầm cảm: Đánh giá bằng bộ câu hỏi Geriatric Depression Scale 15-item (GDS-15)

gồm 15 câu hỏi, mỗi câu cho 0 hoặc 1 điểm tùy theo trả lời. Tổng điểm 0 - 15 điểm, bệnh nhân có từ 6 điểm trở lên được đánh giá là trầm cảm [10].

Tình trạng dinh dưỡng: Bảng điểm Mini-Nutritional Assessment (MNA) [11], bảng có 6 mục: Giảm lương thực tiêu thụ trong 3 tháng, giảm cân trong 3 tháng, khả năng di chuyển, bệnh lý cấp tính trong vòng 3 tháng, các vấn đề tâm lý hoặc các bệnh lý tâm thần, BMI. Tổng điểm 14 điểm, từ 7 điểm trở xuống có suy dinh dưỡng (SDD).

2.3. Xử lý số liệu

Số liệu được xử lý và phân tích bằng phần mềm thống kê y học SPSS 16.0. Sử dụng các thuật toán: Tính tỷ lệ phần trăm, tính giá trị trung bình. Sử dụng test χ^2 để phân tích mối liên quan giữa các biến. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

3. Kết quả

3.1. Đặc điểm chung

Qua nghiên cứu trên 101 bệnh nhân cao tuổi có bệnh thận mạn tại Bệnh viện Lão khoa Trung ương chúng tôi thu được các kết quả sau:

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Biến số		Số bệnh nhân (n)	Tỷ lệ %
Giới	Nam	44	43,6
	Nữ	57	56,4
Nhóm tuổi	60 - 79	54	53,5
	≥ 80	47	46,5
Hút thuốc lá	Có	27	26,7
	Không	74	73,3
Uống rượu	Có	27	26,7
	Không	74	73,3
BMI	Thiếu cân	20	19,8
	Bình thường	67	66,3
	Thừa cân	14	13,9
Tiền sử bệnh lý	Đái tháo đường	24	23,7

	Suy tim	9	8,9
	Bệnh mạch vành	5	4,9
	Tai biến mạch não	16	15,8
	Tăng huyết áp	64	63,4
		$\bar{X} \pm SD$ (Min - Max)	
Tuổi (năm)		78,6 $\pm$ 8,4 (62 - 99)	
BMI (kg/m ²)		20,7 $\pm$ 2,6 (13,3 - 26,2)	

Trong tổng số 101 đối tượng nghiên cứu tỷ lệ nữ chiếm 56,4%. Tuổi trung bình là 78,6 $\pm$ 8,4 (năm). Nhóm tuổi 60 - 79 chiếm tỷ lệ cao 53,5%. Tỷ lệ bệnh nhân thiếu cân chiếm 19,8%; thừa cân béo phì chiếm 13,9%. 26,7% có tiền sử đã hoặc đang hút thuốc lá; 26,7% có uống rượu.

Tỷ lệ bệnh nhân mắc đái tháo đường, suy tim, bệnh mạch vành, tai biến mạch não, tăng huyết áp lần lượt là: 23,7%, 8,9%, 4,9%, 15,8% và 63,4%.

Bảng 2. Đặc điểm một số hội chứng lão khoa (n = 101)

Biến số		Số bệnh nhân (n)	Tỷ lệ %
Sử dụng nhiều thuốc		59	58,4
Số lần nhập viện trong 1 năm	≥ 3	8	7,9
	1 - 2	41	40,6
	0	52	51,5
Suy giảm nhận thức		32	31,7
Trầm cảm		11	10,9
Suy dinh dưỡng		20	19,8

58,4% bệnh nhân có sử dụng từ 5 thuốc trở lên. 7,9% bệnh nhân có tiền sử nhập viện điều trị từ 3 lần trở lên trong 1 năm qua; 40,6% có số lần nhập viện trong 1 năm qua là từ 1 - 2 lần. 31,7% bệnh nhân có suy giảm nhận thức. 10,9% bệnh nhân có trầm cảm. 19,8% bệnh nhân có tình trạng suy dinh dưỡng kèm theo.

3.2. Một số yếu tố liên quan với chức năng thể chất ở bệnh nhân cao tuổi có bệnh thận mạn

Bảng 3. Mối liên quan giữa đặc điểm chung và chức năng thể chất

Biến số		Điểm SPPB ≥ 10 (n = 38)		Điểm SPPB < 10 (n = 63)		p
		n	%	n	%	
Giới	Nữ	18	47,4	24	38,1	0,153
	Nam	20	52,6	39	61,9	
Hút thuốc	Có	13	34,2	14	22,0	0,054
	Không	25	65,8	49	78,0	
Uống rượu	Có	13	34,2	14	22	0,054
	Không	25	65,8	49	78	

	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	
BMI (kg/m ²)	20,8 ± 3,0	20,4 ± 2,4	0,258
Tuổi (năm)	74,9 ± 8,2	80,7 ± 7,9	0,001
Tuổi ≥ 80	OR = 3,84, 95% CI: 1,47 - 10,38		

Tuổi trung bình ở nhóm có suy giảm chức năng thể chất (điểm SPPB < 10) cao hơn nhóm không có suy giảm chức năng thể chất (điểm SPPB ≥ 10) có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Bệnh nhân có tuổi ≥ 80 làm gia tăng nguy cơ suy giảm chức năng thể chất lên 3,84 lần (95% CI: 1,47 - 10,38, $p < 0,05$). Các đặc điểm về giới, BMI, tiền sử hút thuốc, tiền sử uống rượu giữa 2 nhóm khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Bảng 4. Mối liên quan giữa các bệnh đồng mắc và chức năng thể chất

Biến số		Điểm SPPB ≥ 10 (n = 38)		Điểm SPPB < 10 (n = 63)		p
		n	Tỷ lệ %	n	Tỷ lệ %	
Đái tháo đường	Có	11	29,0	13	20,6	0,342
	Không	27	71,0	50	79,4	
Suy tim	Có	2	5,3	7	11,1	0,318
	Không	36	94,7	56	88,9	
Bệnh mạch vành	Có	2	5,3	3	4,8	0,91
	Không	36	94,7	60	95,2	
Tai biến mạch não	Có	5	13,2	11	17,5	0,779
	Không	33	86,8	52	82,5	
Tăng huyết áp	Có	23	60,5	41	65,1	0,645
	Không	15	39,5	22	34,9	

Không có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa các bệnh đồng mắc (đái tháo đường, suy tim, bệnh mạch vành, tai biến mạch não, tăng huyết áp) với suy giảm chức năng thể chất ($p > 0,05$).

Bảng 5. Mối liên quan giữa các hội chứng lão khoa và chức năng thể chất

Biến số		Điểm SPPB ≥ 10 (n = 38)		Điểm SPPB < 10 (n = 63)		p
		n	Tỷ lệ %	n	Tỷ lệ %	
Sử dụng nhiều thuốc	Có	21	35,6	38	64,4	0,618
	Không	17	40,5	25	59,5	
Số lần nhập viện trong 1 năm	≥ 1	20	40,8	29	59,2	0,52
	Không	18	34,6	34	65,4	
Suy giảm nhận thức	Có	11	34,4	21	65,6	0,646
	Không	27	39,1	42	60,9	
Suy dinh dưỡng	Có	5	25	15	75	0,192
	Không	33	40,7	48	59,3	
Trầm cảm	Có	1	9,1	10	90,9	0,039
	Không	37	41,1	53	58,9	

Trầm cảm	OR = 6,99, 95% CI: 1,91 - 31,9
----------	--------------------------------

Tỷ lệ bệnh nhân có suy giảm chức năng thể chất ở nhóm có trầm cảm cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm không có trầm cảm ($p < 0,05$). Trầm cảm gia tăng nguy cơ suy giảm chức năng thể chất lên 6,99 lần (95% CI: 1,91 - 31,9, $p < 0,05$). Không có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa chức năng thể chất và sử dụng nhiều thuốc, số lần nhập viện, suy giảm nhận thức, suy dinh dưỡng ($p > 0,05$).

4. Bàn luận

Nghiên cứu của chúng tôi nhằm tìm hiểu đặc điểm một số hội chứng lão khoa thường gặp và mối liên quan giữa suy giảm chức năng thể chất và một số đặc điểm chung cũng như các hội chứng lão khoa thường gặp ở bệnh nhân cao tuổi có bệnh thận mạn. Chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu trên 101 bệnh nhân cao tuổi (≥ 60 tuổi) có bệnh thận mạn được chẩn đoán theo tiêu chuẩn KDIGO 2012 đang điều trị nội trú tại Bệnh viện Lão khoa Trung ương. Kết quả nghiên cứu ghi nhận tỷ lệ bệnh nhân sử dụng nhiều thuốc (≥ 5 thuốc) là 58,4%. Điều này giải thích được do người cao tuổi thường có đa bệnh lý và phần lớn là các bệnh mạn tính có nhu cầu phải sử dụng thuốc thường xuyên, kéo dài. Theo kết quả nghiên cứu, 32 bệnh nhân bị suy giảm nhận thức chiếm 31,7%; 11 bệnh nhân trong nghiên cứu có biểu hiện trầm cảm, chiếm 10,9%; 20 bệnh nhân trong nhóm có nguy cơ cao về suy dinh dưỡng, chiếm 19,8%.

Tuổi trung bình ở nhóm bệnh nhân có suy giảm chức năng thể chất cao hơn nhóm không có suy giảm chức năng thể chất có ý nghĩa thống kê (80,7 so với 74,9) ($p < 0,05$). Bệnh nhân có tuổi ≥ 80 gia tăng nguy cơ suy giảm chức năng thể chất lên 3,84 lần (95% CI: 1,47 - 10,38, $p < 0,05$). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự với kết quả nghiên cứu của Walker R, tuổi trung bình ở nhóm có suy giảm chức năng thể chất cao hơn (74,6 so với 62,9) khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$) [12]. Tuổi cao, nhiều bệnh lý đồng mắc ảnh hưởng đến chức năng thể chất kèm theo

quá trình lão hóa, suy giảm chức năng các cơ quan vận động và chức năng điều hành của cơ thể. Các chỉ số giới, BMI, tiền sử hút thuốc lá, uống rượu khác biệt không có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm có hoặc không có suy giảm chức năng thể chất ($p > 0,05$). Kết quả này khác so với nghiên cứu của Walker R khi giới nữ ở nhóm suy giảm chức năng thể chất cao hơn (48,3% với 29,4%), khác biệt giữa 2 nhóm có ý nghĩa thống kê ($p = 0,0054$) [12]. Điều này có thể là do cỡ mẫu nghiên cứu của chúng tôi còn nhỏ trong một nghiên cứu cắt ngang.

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận tỷ lệ mắc các bệnh như suy tim, bệnh mạch vành, tai biến mạch máu não, tăng huyết áp, đái tháo đường giữa 2 nhóm có hoặc không có suy giảm chức năng thể chất khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Kết quả của chúng tôi khác so với nghiên cứu của Walker R. Trong nghiên cứu của Walker R, tỷ lệ tăng huyết áp giữa 2 nhóm khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p = 0,068$). Tuy nhiên, ở nhóm suy giảm chức năng thể chất, tỷ lệ mắc đái tháo đường cao hơn (75,2% so với 42,1%, $p < 0,001$), tỷ lệ mắc suy tim sung huyết cao hơn (22,2% với 5,3%, $p = 0,0005$), tỷ lệ tai biến mạch máu não cao hơn (33,3% với 12,6%, $p = 0,0005$) [12]. Sự khác biệt này là do nghiên cứu của chúng tôi có cỡ mẫu nhỏ (101 bệnh nhân) nên tỷ lệ mắc các bệnh kèm theo khá thấp: Đái tháo đường (23,7%), suy tim (8,9%), tai biến mạch máu não (15,8%).

Khi phân tích mối liên quan với các hội chứng lão khoa thường gặp, kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ bệnh nhân có suy giảm chức năng thể chất ở nhóm có trầm cảm cao hơn nhóm không có trầm cảm (90,9% so với 58,9%), khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Bệnh nhân có trầm cảm làm tăng nguy cơ suy giảm chức năng thể chất lên 6,99 lần (95% CI: 1,91 - 31,9). Nghiên cứu của Brenda WJH Penninx vào năm 1998, cho thấy thời điểm đầu làm nghiên cứu, tỷ lệ suy giảm thể chất ở nhóm có trầm cảm cao hơn nhóm không có trầm cảm [13]. Sự suy giảm

chức năng thể chất ảnh hưởng trực tiếp đến nhiều yếu tố trên như làm gia tăng sự chậm chạp, gia tăng tình trạng yếu đuối về cơ bắp, giảm sức bền và năng lượng kém, từ đó gây ra các hạn chế và giảm mức độ hoạt động thể lực trên bệnh nhân [14].

Nghiên cứu của chúng tôi còn một số hạn chế: Nghiên cứu mô tả cắt ngang, chọn mẫu thuận tiện và còn một số yếu tố khác ảnh hưởng đến chức năng thể chất của bệnh nhân chưa được đánh giá. Do đó, đây cũng là nghiên cứu khởi đầu để tiến hành các nghiên cứu quy mô lớn hơn và các nghiên cứu can thiệp trong tương lai.

5. Kết luận

Nghiên cứu trên 101 bệnh nhân cao tuổi được chẩn đoán bệnh thận mạn điều trị tại Bệnh viện Lão khoa Trung ương từ tháng 01 đến tháng 05/2018 cho thấy tuổi cao, trầm cảm có mối liên quan với gia tăng suy giảm chức năng thể chất ở người cao tuổi có bệnh thận mạn. Chẩn đoán sớm và điều trị trầm cảm giúp giảm tình trạng suy giảm chức năng thể chất ở đối tượng trên.

Tài liệu tham khảo

1. Painter P, Stewart AL and Carey S (1999) *Physical functioning: Definitions, measurement, and expectations*. *Advances in renal replacement therapy* 6(2): 110-123.
2. Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L et al (1994) *A short physical performance battery assessing lower extremity function: Association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission*. *Journal of gerontology* 49(2): 85-94.
3. Cooper R, Kuh D, Cooper C et al (2010) *Objective measures of physical capability and subsequent health: A systematic review*. *Age and ageing* 40(1): 14-23.
4. Lattanzio F, Corsonello A, Abbatecola AM et al (2012) *Relationship between renal function and physical performance in elderly hospitalized patients*. *Rejuvenation research* 15(6): 545-552.
5. Butterfield G, Thompson J, Rennie M et al (1997) *Effect of rhGH and rhIGF-I treatment on protein utilization in elderly women*. *American Journal of Physiology Endocrinology And Metabolism* 272(1): 94-99.
6. Reese PP, Cappola AR, Shults J et al (2013) *Physical performance and frailty in chronic kidney disease*. *American journal of nephrology* 38(4): 307-315.
7. KDIGO (2012) *Clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease*. *Kidney International supplements* 3(1).
8. Nguyen Xuan Thanh, Nguyen Ngoc Tu, Nguyen Trung Anh, et al (2019) *Polypharmacy at discharge in older hospitalised patients in Vietnam and its association with frailty*. *Australas J Ageing*. 10.1111/ajag.12722. doi:10.1111/ajag.12722.
9. Borson S, Scanlan JM, J Watanabe et al (2006) *Improving identification of cognitive impairment in primary care*. *International journal of geriatric psychiatry* 21(4): 349-355.
10. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL et al (1982) *Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report*. *Journal of psychiatric research* 17(1): 37-49.
11. B Vellas, H Villars, G Abellan et al (2006) *Overview of the MNA®-its history and challenges/discussion*. *The journal of nutrition, health & aging* 10(6): 456.
12. Walker SR, Brar R, Eng F et al (2015) *Frailty and physical function in chronic kidney disease: The CanFIT study*. *Canadian journal of kidney health and disease* 2(1): 32.
13. Penninx BW, JM Guralnik, Ferrucci L et al (1998) *Depressive symptoms and physical decline in community-dwelling older persons*. *Jama* 279(21): 1720-1726.
14. Fried LF, Lee JS, Shlipak M et al (2006) *Chronic kidney disease and functional limitation in older people: Health, aging and*

body composition study. Journal of the American Geriatrics Society 54(5): 750-756.