

Research paper

Relationship of Health Status and Micronutrients Level With Nutritional Status of the Elderly With Psychological Disorders



Omid Rezaei¹, Ladan Fattah Moghaddam², Seyedshahab Banihashem³, Davood Arab Ghahestany¹, Hossein Akhavan Zanjani⁴, Pantea Mansouri⁵, *Fereshte Rezaie⁶

1. Psychosis Research Center, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.
2. Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Tehran Medical Sciences, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
3. Department of Psychosomatic Medicine, Taleghani Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
4. University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.
5. Department of Nutrition, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
6. Department of Gerontology, Educational Sciences and Social, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.



Citation Rezaei O, Fattah Moghaddam L, Banihashem S, Arab Ghahestany D, Akhavan Zanjani H, Mansouri P, et al. [Relationship of Health Status and Micronutrients Level With Nutritional Status of the Elderly With Psychological Disorders (Persian)]. *Iranian Journal of Ageing*. 2022; 17(2):218-231. <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2021.3154.2>

doi <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2021.3154.2>



ABSTRACT

Objectives Elderly with psychological disorders are at risk of malnutrition. Investigating the nutritional status and identifying the effective factors among the preventive and control measures. This study aims to investigate the nutritional status and its relationship with health status and micronutrients level in older people with psychological disorders.

Methods & Materials In this cross-sectional survey, 101 older people admitted to Razi Psychiatric Hospital in Tehran, Iran in 2018 participated. The data were collected after blood sampling and assessing body mass index (BMI) using a demographic form, the Mini Nutritional Assessment tool and a health status questionnaire. The collected data were analyzed by the chi-square test, ANOVA and logistic regression analysis in SPSS v. 21.

Results Almost three-quarters of the participants had an abnormal nutritional status. The results showed that the nutritional status of participants had a significant relationship with dental health status, physical activity, the serum levels of vitamin D and vitamin B12, and BMI ($P < 0.05$). After logistic analysis, vitamin B12 level (OR=1.007, 95% CI: 1.002-1.012), physical activity (OR=8.539, 95%CI: 1.142-63.85) and dental health status (OR=23.119, 95%CI:1.401-38.788) were reported as the predictors of nutritional status. It was reported that 95% of the elderly had vitamin D deficiency.

Conclusion Most of the elderly with psychological disorders are at risk of malnutrition or have malnutrition. The identified predictors of malnutrition for this group are modifiable. Therefore, regular screening and nutritional management should be strengthened for their therapeutic interventions.

Keywords Elderly, Psychological disorder, Malnutrition, Mini Nutritional Assessment, Micronutrient

Article Info:

Received: 13 May 2021

Accepted: 09 Jul 2021

Available Online: 01 Jul 2022

*** Corresponding Author:**

Fereshte Rezaie

Address: Department of Gerontology, Educational Sciences and social, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.

Tel: +98 (21) 22180004

E-mail: fer.rezaie@uswr.ac.ir

Extended Abstract

Introduction

Malnutrition is one of the prominent public health problems, especially in the elderly. Physiological changes related to aging, if accompanied by other psychological, social and environmental factors, can lead the elderly towards malnutrition. Elderly people with psychological disorders are at risk of malnutrition [1]. There are few studies on the elderly with psychological disorders hospitalized in a psychiatric hospital; most of them have focused on their depression [2] and do not consider all mental disorders. Malnutrition is a multifactorial problem [3, 4]. Examining the nutritional status and identifying factors affecting it is one of the prevention and control measures. Therefore, this study aims to investigate the nutritional status of the elderly hospitalized in the Razi Psychiatric Center in Tehran, Iran and determine its relationship with the health status and essential micronutrients.

Methods

This is a descriptive-analytical study with a cross-sectional design conducted in 2018. All the elderly participated in the study had at least one of the psychological disorders (schizophrenia, bipolar disorder, obsessive-compulsive disorder, anxiety, etc.). The inclusion criteria were the willingness to participate in the study, age ≥ 60 years, and the permission of the attending physician. Unwillingness to continue participation, occurrence of severe physical and mental problems, and death were considered as exit criteria. These criteria were according to the patients' clinical records, conducting an interview with them, or based on observation. For patients with cog-

nitive disorders, including dementia, in addition to checking their medical records, data were obtained through asking questions from the attending nurse or physician.

Data collection was conducted in three stages, including completing the questionnaire, collecting blood samples for clinical tests, and measuring body mass index (BMI). A three-part questionnaire was used, the first part was about demographic information, the second part was the mini nutritional assessment (MNA) tool, and the third part was assessing the health status (Dental health, physical activity, history of an underlying disease, as well as the level of micronutrients such as folic acid, vitamin B12, vitamin D, zinc, calcium, folate, transferrin, and albumin). The collected data were analyzed in SPSS v. 21 software using chi-square test, ANOVA, and logistic regression analysis.

Results

A total of 108 eligible and available older patients were selected for the study. Seven patients were excluded due to unwillingness to continue cooperation (n=5), heart attack (n=1) and death (n=1). Therefore, the data of 101 older patients were examined. Table 1 presents the demographic characteristics of the participants. Most of the elderly had 60-75 years of age, female, and had a history of staying in the hospital for 21-40 years, and most of them (59.4%) were at risk of malnutrition. The results of Chi-square test showed no significant relationship of patients' age, gender, and length of hospital stay with their nutritional status ($P > 0.05$). There was no relationship between nutritional status and having cardiovascular diseases, respiratory disorders, diabetes mellitus, metabolic disorders, high blood fat, anemia and Parkinson's disease ($P > 0.05$). A significant relationship was reported

Table 1. Results of logistic regression analysis for finding the predictors of nutritional status

Variables	B	SE	Wald	P	OR	95% CI for OR	
Physical activity	2.145	1.027	4.365	0.03	8.539	1.142	63.850
Dental health	3.141	1.429	4.827	0.028	23.119	1.401	38.788
BMI	0.289	0.234	1.522	0.217	1.335	0.84	2.112
Vitamin D level	0.049	0.045	1.201	0.273	1.051	0.96	1.150
vitamin B12 level	0.007	0.003	7.473	0.006	1.007	1.002	1.012
Constant	.23.064	7.221	10.200	0.001	0.000		

Hosmer-Lemeshow test=7.420, $P=0.492$

Model Chi-square = 59.731, $P=0.0001$

Cox-Snell R Square=0.446, Nagelkerke R Square=0.766

only between nutritional status and the factors of physical activity and dental health ($P<0.05$). The results based on chi-square test and ANOVA showed a significant difference in the levels of BMI, vitamin D and vitamin B12 ($P<0.05$). The levels of albumin, calcium, zinc, transferrin and folic acid were almost the same in nutritional groups ($P<0.05$). It was found that 94% of the elderly had vitamin D deficiency.

In [Table 1](#), the results of the binary logistic regression analysis (ENTER method) for predicting nutritional status based on five factors that had a significant relationship with nutritional status (physical activity, dental health, BMI, vitamin D, and vitamin B12) are presented. It should be noted that the dependent variable of nutritional status was converted into two groups of malnourished and normal by merging two groups of with malnutrition and at risk of malnutrition, and was used in binary regression. Omnibus test was used to evaluate the entire regression model, where the chi-square value was reported 59.73, which was significant ($P<0.001$). Hence, the overall regression model had a good fit to the data ($P<0.001$). Of the five predictor variables, three variables of physical activity (OR=8.539, 95% CI:1.142-63.85), dental health (OR=23.119, 95%CI:1.401-38.78) and vitamin B12 level (OR=1.007, 95% CI:1.002-1.012) were able to significantly predict changes in nutritional status of the elderly ($P<0.05$).

Discussion

The results showed that more than two-thirds of hospitalized elderly were at risk of malnutrition or had malnutrition. Physical activity, dental health status, and vitamin B12 level were reported as predictors of malnutrition in the elderly.

One of the limitations of this study were the small sample size and the inability to generalize the findings; therefore, it is recommended to conduct similar studies in other cities with a larger sample size. Due to the cross-sectional nature of the study, it was not possible to provide a direction link between causes and effects in the model. Moreover, the range of confidence in physical activity and dental health status was very high, which somehow reduces the confidence in the odds ratio. In this study, the identified factors that had an impact on malnutrition of the elderly can be modified. Hence, screening, corrective measures, and regular management of nutritional status should be strengthened as an important pillar in therapeutic interventions for the elderly.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This study was approved by Ethics Committee of the [University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences](#) (Code: IR.USWR.REC.1395.159).

Funding

This research is a part of the research project that was conducted at the Psychosis Research Center of the University of Rehabilitation Sciences and Social Health. This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Authors' contributions

Conceptualization: Omid Rezaei, Laden Fattah Moghadam and Fereshte Rezaei; Research and review: Laden Fattah Moghadam, Dawood Arab Qahestani and Fereshte Rezaei; Editing and finalization: All authors.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgements

This research is a part of the research project that was conducted at the [Psychosis Research Center of the University of Rehabilitation Sciences and Social Health](#). We hereby thank and appreciate all [colleagues of Razi Psychiatric Hospital](#) and [Psychosis Research Center](#).

مقاله پژوهشی

ارتباط وضعیت سلامتی و میزان ریز مغذی‌ها با وضعیت تغذیه‌ای سالمندان مبتلا به اختلالات روان‌شناختی در بیمارستان روانپزشکی رازی

امید رضایی^۱، لادن فتاح‌مقدم^۲، سید شهاب‌بنی‌هاشم^۳، داود عرب قهستانی^۱، حسین اخوان زنجانی^۲، پانته‌آ منصوری^۵، *فرشته رضایی^۶

۱. مرکز تحقیقات سایکوز، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
۲. گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران، تهران، ایران.
۳. گروه پزشکی روان‌تنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، بیمارستان طالقانی، تهران، ایران.
۴. دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
۵. گروه تغذیه، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
۶. گروه سالمندی، دانشکده سلامت اجتماعی، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.



Citation Rezaei O, Fattah Moghaddam L, Banihashem S, Arab Ghahestany D, Akhavan Zanjani H, Mansouri P, et al. [Relationship of Health Status and Micronutrients Level With Nutritional Status of the Elderly With Psychological Disorders (Persian)]. *Iranian Journal of Ageing*. 2022; 17(2):218-231. <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2021.3154.2>

<http://dx.doi.org/10.32598/sija.2021.3154.2>



اهداف سالمندان مبتلا به اختلالات روان‌شناختی از گروه در معرض خطر سوء تغذیه هستند. بررسی وضعیت تغذیه‌ای و شناسایی عوامل مؤثر بر بروز آن، از اقدامات پیشگیرانه و کنترل‌کننده محسوب می‌شود. از این‌رو، این مطالعه با هدف تعیین وضعیت تغذیه‌ای سالمندان و ارتباط بین وضعیت سلامت و میزان ریزمغذی‌ها با وضعیت تغذیه‌ای سالمندان بستری در بیمارستان روانپزشکی انجام شد.

مواد و روش‌ها پژوهش حاضر در یک مطالعه مقطعی، ۱۰۱ سالمند بستری در بیمارستان روانپزشکی رازی در سال ۱۳۹۷ را مورد بررسی قرار داد. داده‌ها در سه بخش پرسش‌نامه، دریافت نمونه خون و اندازه‌گیری نمایه توده بدنی جمع‌آوری شد. پرسش‌نامه شامل سه قسمت اطلاعات جمعیت‌شناختی، ابزار سنجش فشرده تغذیه و وضعیت سلامت بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها با SPSS نسخه ۲۱ و آزمون‌های کای اسکور، آنووا و رگرسیون لجستیک انجام شد.

یافته‌ها تقریباً سه چهارم افراد وضعیت تغذیه غیر نرمال داشتند. وضعیت تغذیه‌ای با وضعیت دندان، سطح فعالیت فیزیکی، شاخص توده بدنی و ویتامین دی و ب ۱۲ ارتباط معنادار داشت ($P < 0.05$). عامل‌های پیش‌بینی‌کننده فعالیت فیزیکی ($OR = 1/142 - 63/185$, $CI = 1/142 - 63/185$)، وضعیت دندان ($OR = 1/539$, $CI = 1/142 - 63/185$)، وضعیت ویتامین ب ۱۲ ($OR = 23/119$, $CI = 1/401 - 38/788$) و ویتامین ب ۱۲ ($OR = 1/12$, $CI = 1/12 - 1/12$) گزارش شدند. سطح ویتامین دی در ۹۵ درصد از افراد ناکافی بود.

نتیجه‌گیری وضعیت تغذیه اکثر سالمندان غیر نرمال بود و درصد قابل توجهی با کمبود ریزمغذی مواجه بودند. عوامل مؤثر شناسایی شده قابل تعدیل است. بر این اساس، غربالگری و مدیریت منظم وضعیت تغذیه باید به‌عنوان یک رکن مهم در مداخلات درمانی تقویت شود.

کلیدواژه‌ها سالمند، اختلال روان‌شناختی، سوء تغذیه، ابزار سنجش فشرده تغذیه، ریزمغذی

اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۲۲ اردیبهشت ۱۴۰۰

تاریخ پذیرش: ۱۸ تیر ۱۴۰۰

تاریخ انتشار: ۱۰ تیر ۱۴۰۱

* نویسنده مسئول:

فرشته رضایی

نشانی: تهران، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، دانشکده سلامت اجتماعی، گروه سالمندی.

تلفن: +۹۸ (۲۱) ۲۲۱۸۰۰۴

پست الکترونیکی: fer.rezaie@uswr.ac.ir

مقدمه

می‌گیرد [۲۲]. از این‌رو، در این مطالعه میزان ارتباط وضعیت دهان و دندان با وضعیت تغذیه‌ای مورد ارزیابی قرار گرفت که بسته به میزان اهمیت آن در اولویت‌های اجرایی و مراقبتی مدنظر قرار گیرد.

همچنین در سالمندان نه تنها نقص درشت مغذی‌ها بلکه ریزمغذی‌ها هم گزارش شده است [۲۳]. برای مثال، نقص در ویتامین دی، ویتامین ب۱۲ و کلسیم در گروه سنی سالمندان شایع است [۲۴، ۲۵]. شناسایی ریزمغذی‌های مؤثر بر سوءتغذیه که با تأمین مکمل‌های تغذیه‌ای قابل جبران می‌باشند، می‌تواند در امر مدیریت سوءتغذیه تأثیرگذار باشد.

با اینکه چندین مطالعه اختلالات ذهنی را به‌عنوان ریسک فاکتور در سوءتغذیه در سالمندان گزارش کردند، اما مطالعات با تمرکز بر سالمندان با اختلالات روان‌شناختی که در بیمارستان روانپزشکی بستری باشند، کم بوده است و اکثر آن‌ها با محوریت افسردگی در سالمندان است [۲۶، ۲۷] و تمامی اختلالات روانی را مدنظر قرار ندادند.

باید درنظر گرفت که بررسی وضعیت تغذیه‌ای و شناسایی عوامل مؤثر، یک فرآیند نظام‌مند از جمع‌آوری اطلاعات را به همراه خواهد داشت که در اولویت‌بندی تصمیم‌گیری و اقدامات پیشگیرانه، تعدیل و هموارکننده مسیر خواهد بود. بنابراین مطالعه حاضر با هدف بررسی وضعیت تغذیه سالمندان بستری در مرکز روانپزشکی رازی تهران و تعیین ارتباط آن با وضعیت سلامت و ریزمغذی‌های ضروری انجام شده است.

روش پژوهش

نوع مطالعه و محیط پژوهش

این پژوهش توصیفی تحلیلی در سال ۱۳۹۷ در مرکز آموزشی و درمانی روانپزشکی رازی تهران به‌صورت مقطعی انجام شد. کلیه الزامات اخلاقی این طرح در کمیته اخلاق دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی بررسی و تأیید شده است. ورود به مطالعه به‌صورت اختیاری و با کسب رضایت آگاهانه بوده است و همچنین موافقت پزشک معالج دریافت شد. محفوظ بودن اطلاعات دریافتی از سالمندان هم رعایت شد.

جامعه و نمونه پژوهش

کلیه سالمندان بستری در شش ماهه دوم سال ۱۳۹۷ به روش سرشماری به‌عنوان جامعه پژوهش درنظر گرفته شد که تمامی آن‌ها دارای حداقل یکی از اختلالات روان‌شناختی (اسکیزوفرنی، دو قطبی، وسواس فکری-عملی، اضطراب و غیره) بودند. نمونه‌گیری از میان افراد واجد شرایط به‌صورت در دسترس انجام شد.

امروزه همه کشورهای جهان با چالش جمعیت‌شناسی رشد جمعیت بالای ۶۰ سال روبه‌رو هستند. این تغییرات در کشورهای در حال توسعه با سرعت و درصد بیشتری رخ می‌دهد [۱، ۲]. این تغییرات مؤثر بر وضعیت اقتصادی، سیاست‌گذاری‌ها و بهداشت خواهد بود [۳]. از این‌رو، نیاز است مشکلات شایع این گروه سنی، پیش‌بینی شود و بر اساس آن‌ها برنامه‌ریزی صورت گیرد.

سوءتغذیه یکی از مشکلات شایع سالمندان درنظر گرفته می‌شود. تغییرات فیزیولوژیکی وابسته به سن در صورتی که با عوامل دیگری همچون عوامل روان‌شناختی، اجتماعی و محیطی همراه شود، می‌تواند سالمندان را دچار سوءتغذیه کند. سوءتغذیه یک مسئله چند عاملی است، در حالی که یک فرض رایج این است که سوءتغذیه نتیجه اجتناب‌ناپذیر و عجین شده از روند سالمندی و بیماری است و این تصور باعث می‌شود انجام مداخلات را کم تأثیر جلوه دهد [۴، ۵]. سوءتغذیه می‌تواند منجر به نقص سیستم ایمنی، تأخیر در روند بهبود زخم‌ها، تأخیر در ریکاوری بعد از جراحی، دوره بستری طولانی‌تر و یا بستری مجدد و حتی افزایش میزان مرگ‌ومیر را در سالمندان به همراه داشته باشد [۶]. به‌عبارتی از سوءتغذیه به‌عنوان بار اقتصادی بر سیستم مراقبتی درمانی می‌توان یاد کرد [۷]. از جمله عوامل مؤثر بر سوءتغذیه می‌توان به فعالیت فیزیکی اشاره کرد. میزان تحرک و فعالیت فیزیکی فرد سالمند نقش مؤثری بر وضعیت تغذیه‌ای او دارد [۸-۱۰]. این درحالی است که بیماران با اختلالات روان‌شناختی بستری در بیمارستان بیشتر زمان خود را در حالت نشسته و خوابیده سپری می‌کنند [۱۱] و نسبت به سایر افراد تحرک کمتری دارند [۱۲] و به‌علت نوع بیماری، محدودیت‌هایی در وضعیت فعالیت فیزیکی خود دارند که آن‌ها را مستعد سوءتغذیه خواهد کرد.

سوءتغذیه باعث بروز بیماری‌های مزمن [۱۳] و همچنین بیماری‌های مزمن منجر به بروز سوءتغذیه [۱۴] می‌شود که این ارتباط دوطرفه مختل شدن وضعیت سلامت سالمند را به همراه دارد. از میان بیماری‌های مزمن، بیماری‌ها روان‌شناختی با توجه به ماهیت و شدت بیماری، فرد را بیشتر در معرض سوءتغذیه قرار می‌دهد [۱۵، ۱۶]. همچنین نسبت به سایر بیماری‌ها، بیماران طول مدت اقامت طولانی‌تری را به دلیل ماهیت بیماری و رویکردهای درمانی خود در بیمارستان سپری می‌کنند [۱۷-۲۰] که بستری در بیمارستان خود عامل مؤثری بر ابتلا به سوءتغذیه می‌باشد.

از دیگر تغییرات فیزیولوژیکی دوران سالمندی، تغییر در وضعیت دهان و دندان است که ارتباط مستقیمی بر دریافت غذا دارد [۲۱] و در این میان رسیدگی و توجه به بهداشت دهان و دندان در سالمندان مبتلا به اختلالات شناختی نیاز به توجه بیشتر دارد، زیرا از طرف خود بیمار مورد غفلت قرار

معیارهای ورود و خروج

معیارهای ورود به مطالعه شامل تمایل فرد و خانواده برای مشارکت در مطالعه، قرارگیری در سن سالمندی (۶۰ سال و بیشتر) و رضایت پزشک معالج از نظر بی‌ضرر بودن انجام پژوهش بر روی فرد بود. عدم تمایل به ادامه همکاری بعد از انتخاب نمونه‌ها، بروز مشکلات جسمی و روانی شدید و مرگ مشارکت‌کننده به‌عنوان معیار خروج در نظر گرفته شد.

جمع‌آوری داده

جهت جمع‌آوری داده‌ها، ابتدا تیم تحقیق طبق صلاح‌دید پزشک مربوطه، توضیحات کافی را به مشارکت‌کننده و یا خانواده ارائه داد. در صورتی که بیمار بسته به وضعیت بیماری - فاقد شرایط رضایت‌دهی آگاهانه بود و به تأیید مددکار، خانواده‌ای نداشته باشد، از پزشک مربوطه رضایت آگاهانه دریافت می‌شد. همچنین تیم درمان در جریان پژوهش بوده است و هماهنگی لازم با آن‌ها قبل از جمع‌آوری داده از هر مشارکت‌کننده انجام شد. جمع‌آوری داده‌ها در سه بخش شامل تکمیل پرسش‌نامه، دریافت نمونه خون برای انجام آزمایشات بالینی و اندازه‌گیری نمایه توده بدنی^۱ بود. این موارد از طریق بررسی پرونده بالینی، انجام مصاحبه با بیمار و همچنین معاینه و مشاهده جمع‌آوری شد. برای بیماران مبتلا به اختلالات شناختی از جمله دمانس، علاوه بر بررسی پرونده بالینی در صورت نیاز، داده‌ها از طریق پرسش از پرستار و پزشک مربوطه دریافت شد. میزان جمع‌آوری داده‌ها در هر بار مراجعه تیم تحقیق بر بالین بیمار براساس نظر بیمار و تیم درمان انجام شد. در صورت نیاز و جهت حفظ سلامت، آرامش و راحتی بیماران، تکمیل داده‌ها در مقاطع زمانی مختلف صورت گرفت.

ابزارها و سنجش

از پرسش‌نامه‌ای سه قسمتی استفاده شد که قسمت اول اطلاعات جمعیت شناختی شامل متغیرهای سن، جنسیت و مدت زمان بستری بود. قسمت دوم، ابزار سنجش فشرده تغذیه^۲ که ابزاری با ۱۸ گویه است. نمره به‌دست‌آمده از این ابزار در سه طیف ۲۴-۳۰ (نرمال)، ۱۷-۲۳/۵ (در معرض سوءتغذیه) و پایین‌تر از ۱۷ (ابتلاء به سوءتغذیه) قرار می‌گیرد [۲۸]. اندازه‌گیری تن‌سنجی (شاخص توده بدنی) نیز قسمتی از پرسش‌نامه ابزار سنجش فشرده تغذیه است. اعتبار و اعتماد این ابزار در مطالعه صورت گرفته بر روی سالمندان هلندی [۲۹] و همچنین مطالعه سالمندان ایرانی (ضریب همبستگی درون طبقه‌ای^۳ برابر با ۰/۹۰۱

و ضریب آلفای کرونباخ^۴ برابر با ۰/۶۸۰) بررسی و تأیید شده است [۳۰]. بخش سوم پرسش‌نامه شامل وضعیت دندان (کفایت دندان طبیعی یا مصنوعی برای برش لقمه و جویدن آن)، فعالیت فیزیکی که با دسته‌بندی وابسته به تخت، در حد نیاز اولیه، فعالیت روزانه و داشتن فعالیت ورزشی طبقه‌بندی شد و وضعیت بیمار از نظر ابتلا به بیماری‌های قلبی-عروقی، دیابت، کم‌خونی، پارکینسون، هیپاتیت و لکوپنی^۵ مورد سنجش قرار گرفت.

سطح سرمی ویتامین دی (اندازه نرمال: ۲۵-۵۰ نانوگرم بر میلی‌لیتر^۶)، ویتامین ب ۱۲ (اندازه نرمال: ۱۶۵-۹۵۰ پیکوگرم بر میلی‌لیتر^۷)، آلبومین (اندازه نرمال: ۳/۶-۵/۲ گرم بر دسی لیتر^۸)، کلسیم (اندازه نرمال: ۸/۶-۱۰/۳ میلی‌گرم بر دسی لیتر^۹)، زینک (اندازه نرمال: ۰/۶۶-۱/۱ میکروگرم بر میلی‌لیتر^{۱۰})، فولات (اندازه نرمال: ۲-۲۰ نانوگرم بر میلی‌لیتر^{۱۱}) و ترانسفرین (اندازه نرمال: ۲۰۴-۳۶۰ میلی‌گرم بر دسی لیتر) با دریافت نمونه خون از سالمندان مورد محاسبه قرار گرفت [۳۱-۳۳].

برای محاسبه شاخص توده بدنی، شاخص‌های مورد نیاز با بهره‌گیری از ترازوی دیجیتال با دقت ۱۰۰ گرم (بعد از انجام کالیبراسیون) و متر نواری قابل ارتجاع با دقت ۰/۱ سانتی‌متر انجام شد. شاخص توده بدنی با فرمول شماره ۱ محاسبه شد

$$1. (BMI = weight(kg) / height^2(m))$$

برای بیماران وابسته به تخت که امکان اندازه‌گیری وزن و قد وجود نداشت از وزن و قد غیر مستقیم با روش محاسبه شماره ۲ استفاده شد [۳۴، ۳۵].

2.

$$Weight(male) = (0.98 \times calf \text{ circumference}) + (1.16 \times knee \text{ height}) + (1.73 \times MUAC12) + (0.37 \times sub \text{ scapular skinfold}) - 81.69$$

$$Weight (female) = (1.27 \times calf \text{ circumference}) + (0.87 \times knee \text{ height}) + (0.98 \times MUAC) + (0.40 \times sub \text{ scapular skinfold}) - 62.35$$

$$Height (male) = (1.40 \times demi\text{-span in cm}) + 57.8, \\ Height (female) = (1.35 \times demi\text{-span in cm}) + 60$$

4. Cronbach's alpha

5. Leukopenia

6. ng/mL

7. pg/mL

8. g/dL

9. mg/dL

10. mcg/mL

11. ng/mL

12. Mid upper arm circumference

1. Body Mass Index (BMI)

2. Mini Nutritional Assessment (MNA)

3. Interclass correlation coefficient (ICC)

تجزیه و تحلیل داده

نتایج آزمون کای اسکوتر نشان داد بین سن، جنسیت و طول مدت اقامت سالمندان با وضعیت تغذیه آن‌ها ارتباط معناداری وجود نداشته است ($P > 0/05$). همچنین بین بیماری‌های قلبی عروقی، اختلالات تنفسی، دیابت ملیتوس، اختلالات متابولیکی، چربی خون بالا، آنمی و پارکینسون (جدول شماره ۲) با وضعیت تغذیه‌ای رابطه‌ای وجود ندارد ($P > 0/05$) و تنها بین فعالیت فیزیکی و وضعیت دندان با وضعیت تغذیه‌ای رابطه معنادار گزارش شد ($P < 0/05$).

به دلیل کمی بودن متغیرهای شاخص توده بدنی و ریز مغذی‌ها از آزمون تحلیل واریانس (آنووا) برای بررسی تفاوت میانگین بین گروه‌های تغذیه‌ای استفاده شد. نتایج (جدول شماره ۳) نشان داد تفاوت معناداری در سه متغیر شاخص توده بدنی، ویتامین دی و ویتامین ب۱۲ وجود دارد ($P < 0/05$) و پنج متغیر آلبومین، کلسیم، روی، ترانسفرین و فولیک اسید در گروه‌های تغذیه‌ای تقریباً یکسان بوده است ($P > 0/05$). همچنین نتایج نشان داد ویتامین دی تنها در حدود ۶ درصد از افراد تحت مطالعه در حد نرمال بود و سایر بیماران دارای کمبود ویتامین دی بودند.

در جدول شماره ۴ نتیجه آزمون رگرسیون لجستیک دو تایی جهت پیش‌بینی وضعیت تغذیه‌ای بر اساس پنج عاملی که بر اساس آزمون‌های کای اسکوتر و آنووا دارای ارتباط معنادار با وضعیت تغذیه‌ای بودند (فعالیت فیزیکی، وضعیت دندان، شاخص توده بدنی، ویتامین دی و ویتامین ب۱۲) مشاهده می‌شود. مدل رگرسیونی با روش همزمان (Enter) اجرا شد. متغیر وابسته وضعیت تغذیه‌ای با ادغام دو گروه دارای سوءتغذیه و در معرض خطر سوءتغذیه، به دو گروه دارای سوءتغذیه و نرمال تبدیل شد و در رگرسیون دو تایی استفاده شد.

مدیریت و تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نسخه ۲۱ نرم‌افزار SPSS انجام شد. وضعیت متغیرهای مورد بررسی با استفاده از آمار توصیفی (فراوانی و درصد، میانگین و انحراف معیار) گزارش شد. نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف^{۱۳} حاکی از توزیع نرمال متغیر اصلی مطالعه بود ($P > 0/05$). از آزمون آماری کای اسکوتر^{۱۴} برای بررسی ارتباط بین متغیرها با وضعیت تغذیه استفاده شد. در مواردی که شرط آزمون کای اسکوتر به هر یک از متغیرها برقرار نبود، از آزمون آنووا^{۱۵} استفاده شد. رگرسیون لجستیک برای تعیین عوامل پیش‌بینی کننده وضعیت تغذیه و میزان پیش‌بینی کنندگی آن‌ها استفاده شد.

یافته‌ها

تعداد ۱۰۸ مورد سالمند واجد شرایط به صورت دردسترس برای انجام مطالعه انتخاب شدند که فرآیند جمع‌آوری داده در مورد ۷ نفر از سالمند به دلیل عدم تمایل به ادامه همکاری بعد از انتخاب نمونه (۵ مورد)، بروز سکت قلبی (۱ مورد) و مرگ (۱ مورد) تکمیل نشد. در مجموع داده‌های مربوط به ۱۰۱ سالمند مورد بررسی قرار گرفت. در جدول شماره ۱ وضعیت متغیرهای جمعیت‌شناختی مشارکت‌کنندگان ارائه شده است. اغلب سالمندان بین ۶۰ الی ۷۵ سال و زن بودند و ۲۱ الی ۴۰ سال سابقه اقامت در بیمارستان را داشتند. اکثر سالمندان (۵۹/۴ درصد) از نظر تغذیه در معرض خطر قرار داشتند و ۱۷/۸ درصد آنان مبتلا به سوءتغذیه بودند. سهم افراد با وضعیت تغذیه نرمال برابر با ۲۲/۸ درصد بود.

13. Kolmogorov-Smirnov Test

14. Chi-square

15. Anova

جدول ۱. فراوانی و درصد متغیرهای جمعیت‌شناختی

متغیر	تعداد (درصد)
سن (سال)	< 75 (74/257)
	≥ 75 (28/743)
جنسیت	زن (51/485)
	مرد (48/515)
تحصیلات	بی‌سواد (68/346)
	باسواد (34/654)
مدت زمان بستری (سال)	≤ 20 (30/693)
	21-40 (51/486)
	> 40 (17/821)

جدول ۲. آزمون کای اسکوئر برای بررسی رابطه بین متغیرهای فعالیت فیزیکی، وضعیت دندان و بیماری‌ها با وضعیت تغذیه‌ای

P	کای اسکوئر	تعداد (درصد)			طبقه	متغیر
		نرمال	در معرض خطر	دارای سوء تغذیه		
<۰/۰۰۱*	۴۸/۲۳۴	۰(۰/۰۰۰)	۳(۴/۵۴۵)	۶(۳۱/۵۷۸)	وابسته به تخت	فعالیت فیزیکی
		۰(۰/۰۰۰)	۱۴(۲۱/۲۱۲)	۷(۳۶/۸۴۲)	در حد نیاز اولیه	
		۶(۳۷/۵۰۰)	۴۳(۶۵/۱۵۱)	۵(۲۶/۳۱۵)	فعالیت روزانه	
<۰/۰۰۱*	۳۳/۳۱۰	۱(۶/۲۵۰)	۴۱(۶۲/۱۲۱)	۱۶(۸۴/۲۱۰)	بدون دندان	وضعیت دندان
		۱۵(۹۳/۷۵۰)	۲۵(۳۷/۸۷۸)	۳(۱۵/۷۸۹)	دارای دندان	
		۱۱(۶۸/۷۵۰)	۳۳(۵۱/۵۱۵)	۸(۴۲/۱۰۵)	خیر	
۰/۲۸۰	۲/۵۴۱	۵(۳۱/۲۵۰)	۳۲(۴۸/۴۸۴)	۱۱(۵۷/۸۹۵)	بله	
۰/۴۹۰	۱/۴۳۲	۱۵(۹۳/۷۵۰)	۶۵(۹۸/۴۸۴)	۱۸(۹۴/۷۳۶)	خیر	بیماری قلبی عروقی
		۱(۶/۲۵۰)	۱(۱/۵۱۵)	۱(۵/۲۳۶)	بله	
۰/۲۷۴	۲/۵۹۰	۱۰(۶۲/۵۰۰)	۵۲(۷۸/۷۸۷)	۱۶(۸۴/۲۱۰)	خیر	دیابت ملیتوس
		۶(۳۷/۵۰۰)	۱۴(۲۱/۲۱۲)	۳(۱۵/۷۸۹)	بله	
۰/۷۶۵	۰/۵۳۶	۱۶(۱۰۰/۰)	۶۵(۹۸/۴۸۴)	۱۹(۱۰۰/۰)	خیر	اختلالات متابولیکی
		۰(۰/۰۰۰)	۱(۱/۵۱۵)	۰(۰/۰۰۰)	بله	
۰/۱۱۶	۴/۳۲۵	۹(۵۶/۲۵۰)	۵۳(۸۰/۳۰۳)	۱۳(۶۸/۴۲۱)	خیر	چربی خون بالا
		۷(۴۳/۷۵۰)	۱۳(۱۹/۶۹۶)	۶(۳۱/۵۷۸)	بله	
۰/۵۱۳	۱/۳۴۱	۱۱(۶۸/۷۵۰)	۵۴(۸۱/۸۱۸)	۱۵(۷۸/۹۴۷)	خیر	کم خونی
		۵(۳۱/۲۵۰)	۱۲(۱۸/۱۸۱)	۴(۲۱/۰۵۲)	بله	
۰/۳۷۰	۱/۹۸۰	۱۵(۹۳/۷۵۰)	۶۲(۹۳/۹۳۹)	۱۶(۸۴/۲۱۰)	خیر	پارکینسون
		۱(۶/۲۵۰)	۴(۶/۰۶۰)	۳(۱۵/۷۸۹)	بله	

* P، نشان دهنده حاصل از آزمون کای اسکوئر، ارتباط معنادار آماری بین وضعیت تغذیه‌ای سالمندان با عوامل مورد پژوهش

داد متغیرهای پیش‌بین توانستند با دقت ۹۴/۱ درصدی، افراد با وضعیت تغذیه‌ای متفاوت را پیش‌بینی کنند که نشان از قدرت طبقه‌بندی مناسب مدل است.

بررسی ضرایب رگرسیون لجستیک نشان می‌دهد از مجموع پنج متغیر پیش‌بین، سه متغیر شامل فعالیت فیزیکی (OR=۸/۵۳۹) وضعیت دندان (OR=۲۳/۱۱۹، CI=۱/۴۰۱-۶۳/۸۵۰) و ویتامین ب۱۲ (OR=۳۸/۷۸۸، CI=۱/۰۰۲-۱۰/۱۲) توانستند به‌طور معناداری تغییرات وضعیت تغذیه‌ای را پیش‌بینی کنند (P<۰/۰۵) و دو متغیر شاخص توده بدنی و ویتامین دی بر وضعیت تغذیه‌ای بی‌تأثیر بودند (P>۰/۰۵). بررسی در رابطه‌ها که در همه موارد مثبت است نشان می‌دهد افزایش فعالیت فیزیکی، داشتن دندان و افزایش ویتامین ب۱۲ موجب بهبود وضعیت

جهت ارزیابی کل مدل رگرسیونی از آزمون اوم نیبوس^{۱۶} استفاده شد که مقدار کای اسکوئر برابر با ۵۹/۷۳ به دست آمد که معنادار بود (P<۰/۰۰۱) و می‌توان نتیجه گرفت که برازش کلی مدل قابل قبول بوده و مدل رگرسیونی با هدف پیش‌بینی وضعیت تغذیه‌ای از برازش مناسبی برخوردار است (P<۰/۰۰۱).

ضرایب تعیین به‌دست‌آمده در رگرسیون لجستیک نشان داد دامنه این ضرایب از حداقل ۰/۴۵ تا حداکثر ۰/۷۷ است و می‌توان استنباط کرد که متغیرهای پیش‌بین مدل توانستند بین ۴۵ تا ۷۷ درصد از تغییرات متغیر ملاک وضعیت تغذیه‌ای را تبیین کنند. همچنین بررسی قدرت طبقه‌بندی مدل نشان

16. Omnibus Tests

جدول ۳. آزمون تحلیل واریانس برای مقایسه میانگین شاخص توده بدنی و ریزمغذی‌ها در افراد با وضعیت تغذیه‌ای متفاوت

متغیر	طبقه	تعداد	میانگین \pm انحراف معیار	F	P
شاخص توده بدنی (کیلوگرم بر مترمربع)	دارای سوءتغذیه	۱۹	۱۷/۹۱۷ C \pm ۰/۹۶۳	۱۸/۸۵۰	<۰/۰۰۱*
	در معرض خطر	۶۶	۱۹/۵۸۲ B \pm ۱/۸۲۶		
	نرمال	۱۶	۲۱/۷۶۲ A \pm ۲/۴۶۰		
ویتامین دی (نانوگرم بر میلی لیتر)	دارای سوءتغذیه	۱۹	۱۶/۳۱۰ C \pm ۵/۷۳۴	۱۴/۷۴۸	<۰/۰۰۱*
	در معرض خطر	۶۶	۲۶/۹۶۸ b \pm ۱۰/۹۴۷		
	نرمال	۱۶	۳۳/۸۵ A \pm ۸/۲۷۰		
ویتامین ب ۱۲ (پیکوگرم بر میلی لیتر)	دارای سوءتغذیه	۱۹	۳۳۶/۴۲ C \pm ۱۶۲/۸۲۸	۳۱/۰۷۲	<۰/۰۰۱*
	در معرض خطر	۶۶	۵۵۱/۴۴۰ b \pm ۲۱۸/۶۳۲		
	نرمال	۱۶	۹۹۰/۵۷۵ a \pm ۴۱۰/۸۱۷		
آلبومین (گرم بر دسی لیتر)	دارای سوءتغذیه	۱۹	۴/۲۱۰ \pm ۰/۲۰۱	۰/۸۲۲	۰/۴۴۴
	در معرض خطر	۶۶	۴/۳۰۲ \pm ۰/۲۹۲		
	نرمال	۱۶	۴/۳۲۳ \pm ۰/۳۲۴		
کلسیم (میلی گرم بر دسی لیتر)	دارای سوءتغذیه	۱۹	۸/۷۴۲ \pm ۰/۳۲۳	۰/۳۵۹	۰/۶۹۵
	در معرض خطر	۶۶	۸/۶۳۱ \pm ۰/۴۱۱		
	نرمال	۱۶	۸/۶۵۸ \pm ۰/۴۷۱		
زینک (میکروگرم بر میلی لیتر)	دارای سوءتغذیه	۱۹	۸۷/۲۲۰ \pm ۲۶/۶۳۳	۰/۰۸۴	۰/۹۲۸
	در معرض خطر	۶۶	۸۸/۶۰۱ \pm ۲۳/۱۵۹		
	نرمال	۱۶	۸۶/۰۶۴ \pm ۱۸/۶۲۱		
ترانسفرین (میلی گرم بر دسی لیتر)	دارای سوءتغذیه	۱۹	۱۷۳/۷۲۳ \pm ۲۵/۷۳۳	۰/۵۱۳	۰/۶۰۰
	در معرض خطر	۶۶	۱۸۱/۵۴۹ \pm ۳۰/۹۵۰		
	نرمال	۱۶	۱۸۲/۳۷۸ \pm ۳۲/۱۶۰		
فولات (نانوگرم در میلی لیتر)	دارای سوءتغذیه	۱۹	۱۴/۴۴۰ \pm ۶/۵۴۹	۱/۶۴۰	۰/۲۰۰
	در معرض خطر	۶۶	۱۱/۵۳۱ \pm ۷/۹۷۸		
	نرمال	۱۶	۹/۸۱۲ \pm ۷/۶۹۰		

جدول ۴. جدول ضرایب آزمون رگرسیون لجستیک جهت پیش‌بینی وضعیت تغذیه‌ای بر اساس متغیرهای پیش‌بینی‌کننده

متغیر	B	S.E.	Wald	P	OR	۹۵% C.I. for OR
فعالیت فیزیکی	۲/۱۴۵	۱/۰۲۷	۴/۳۶۵	۰/۰۳۷	۸/۵۳۹	۱/۱۴۲ - ۶۳/۸۵۰
وضعیت دندان	۳/۱۴۱	۱/۴۲۹	۴/۸۳۷	۰/۰۲۸	۲۳/۱۱۹	۱/۴۰۱ - ۳۸/۷۸۸
شاخص توده بدنی	۰/۲۸۹	۰/۲۳۴	۱/۵۲۲	۰/۲۱۷	۱/۳۳۵	۰/۸۴ - ۲/۱۱۲
ویتامین دی	۰/۰۴۹	۰/۰۴۵	۱/۲۰۱	۰/۲۷۳	۱/۰۵۱	۰/۹۶ - ۱/۱۵۰
ویتامین ب ۱۲	۰/۰۰۷	۰/۰۰۳	۷/۴۷۳	۰/۰۰۶	۱/۰۰۷	۱/۰۰۲ - ۱/۰۱۲
مقدار ثابت	-۲۳/۰۶۴	۷/۲۲۱	۱۰/۲۰۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	

سالمند

آزمون هامسر و لمش = ۴/۷۲۰، کای اسکور = ۵۹/۷۳۱، ضریب R کاکس و اسنل = ۰/۴۴۶، P = ۰/۰۰۰، P = ۰/۴۹۲

می‌شود مطالعه‌ای در بخش‌های حاد بیمارستان‌های روانپزشکی انجام شود و با توجه و تمرکز به طول مدت بستری، مداخلات و احتیاطات تغذیه‌ای متفاوتی در این مراکز مورد نیاز خواهد بود.

طبق نتایج مطالعه سالمندانی که وضعیت دندان آن‌ها از نظر کفایت و کیفیت مناسب نبوده است، شیوع بالاتری از سوءتغذیه را به خود اختصاص دادند. همسو با یافته‌های این بخش از مطالعه، نتو و همکاران نیز بین وضعیت سلامت دهان و دندان و وضعیت تغذیه سالمندان ارتباط معناداری مشاهده کردند [۴۲]. وضعیت دندان و سلامت آن‌ها بر میزان غذای دریافتی و کیفیت جویدن آن تأثیر دارد که فرآیند هضم غذا و میزان مواد در دسترس بدن را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

شیوع سوءتغذیه در بین افرادی که از نظر توان تحرک دارای مشکل هستند و اقامت همیشگی بر روی تخت دارند، بیشتر گزارش شد. در راستای یافته‌های این بخش از مطالعه، نتایج پژوهش بولسر و همکاران در فلیپین و لیگوری و همکاران در ایتالیا نشان داد شیوع سوءتغذیه در بین افراد با تحرک کم بیشتر از سایرین بوده است [۴۳، ۴۴]. افراد با تحرک کم و استراحت مطلق در تخت در فرآیند دریافت غذایی دارای مشکلاتی هستند. دریافت غذا با کمک کادر درمان بر میزان آرامش، کمیت و کیفیت مواد غذایی تأثیرگذار خواهد بود. همچنین تحرک کمتر با عملکرد دستگاه گوارش رابطه دارد و می‌تواند هضم و جذب غذا را تحت تأثیر قرار دهد.

در میان ریزمغذی‌های مورد بررسی ارتباط بین ویتامین دی و ویتامین ب ۱۲ با وضعیت تغذیه معنادار بود. اکثر سالمندان مورد بررسی دارای سطوح کمتر از نرمال ویتامین دی بودند. کاهش دریافت مواد غذایی و کاهش توانایی دستگاه گوارش در نتیجه تغییرات مرتبط با افزایش سن از علل اصلی کاهش ویتامین دی و ب ۱۲ در سالمندان است [۴۵]. هم‌راستا با یافته‌های پژوهش حاضر در مطالعه سویسال و همکاران نیز میزان سرمی ویتامین دی در سالمندان مبتلا به سوءتغذیه کمتر از سالمندان با تغذیه

تغذیه‌ای در سالمندان خواهد شد و رابطه ویتامین ب ۱۲ بر اساس تقسیم‌بندی کوهن خیلی کم^{۱۷} و فعالیت فیزیکی و وضعیت دندان‌ها بزرگ^{۱۸} است [۳۶].

بحث

در این مطالعه وضعیت تغذیه سالمندان مبتلا به اختلالات روان‌پزشکی بستری در بیمارستان روانپزشکی رازی تهران بررسی شد. نتایج نشان داد بیش از دو سوم سالمندان بستری در معرض سوءتغذیه قرار داشتند و یا مبتلا به سوءتغذیه بودند. از بین متغیرهای مورد ارزیابی وضعیت دندان‌ها، فعالیت فیزیکی، سطح ویتامین دی، سطح ویتامین ب ۱۲ و شاخص توده بدنی با وضعیت تغذیه‌ای ارتباط معناداری وجود داشت. بعد از تحلیل رگرسیونی فعالیت فیزیکی، وضعیت دندان‌ها و سطح ویتامین ب ۱۲ به‌عنوان عامل‌های پیش‌بین‌کننده سوءتغذیه در سالمندان گزارش شدند.

شواهد موجود نشان می‌دهد سالمندان با سطوحی از سوءتغذیه مواجه هستند که البته بر اساس محیط پژوهش (اجتماع، مراکز نگهداری و بیمارستان) تفاوت‌هایی وجود دارد. در سالمندان اروپایی بستری در بیمارستان، شیوع سوءتغذیه ۴ الی ۵ برابر سالمندان مقیم اجتماع بوده است [۳۷، ۳۸]. در ایران نیز مطالعات نشان داده است شیوع سوءتغذیه در سالمندان مراکز نگهداری بیش از سالمندان مقیم اجتماع و در سالمندان بستری در بیمارستان بیش از سالمندان مراکز نگهداری بوده است [۳۹-۴۱]. نزدیک به دو سوم از سالمندان بستری در بیمارستان روانپزشکی رازی بیش از ۲۰ سال در آن مرکز بستری بودند و بیشتر شبیه به بستری در مراکز نگهداری طولانی‌مدت می‌باشند. این احتمال وجود دارد که درصد سالمندان در معرض خطر سوءتغذیه در سالمندان بستری در بخش‌های حاد بیمارستان‌های روانپزشکی با طول مدت بستری کمتر، متفاوت گزارش شود. از این‌رو، پیشنهاد

17. Very Small

18. Large

نرمال بوده است [۴۶]. با در نظر گرفتن اینکه کمبود ریزمغذی‌ها توسط مکمل‌های غذایی قابل جبران است، اما با توجه به تغییراتی که در فرآیند جذب در سالمندی اتفاق می‌افتد، پیشنهاد می‌شود، مطالعاتی با سنجش تأثیر مصرف مکمل‌ها در این گروه سنی انجام شود.

حامی مالی

این پژوهش بخشی از پروژه تحقیقاتی است که در مرکز تحقیقات سایکوز دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی انجام شده است. این تحقیق هیچ کمک مالی خاصی از سازمان‌های تأمین مالی در بخش‌های عمومی، تجاری یا غیر انتفاعی دریافت نکرده است.

مشارکت نویسندگان

مفهوم‌سازی: امید رضایی، لادن فتاح مقدم و فرشته رضایی؛ تحقیق و بررسی: لادن فتاح مقدم، داوود عرب قهستانی و فرشته رضایی؛ ویرایش و نهایی‌سازی: همه نویسندگان.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

این پژوهش قسمتی از طرح تحقیقاتی است که در مرکز تحقیقات سایکوز دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی انجام شده است. بدین وسیله از کلیه همکاران بیمارستان روانپزشکی رازی و مرکز تحقیقات سایکوز تشکر و قدردانی می‌شود.

همبستگی مثبتی بین میانگین تغذیه سالمندان و نمره شاخص توده بدنی آنان مشاهده شد و در تحلیل لجستیک شاخص توده بدنی به‌عنوان یکی از عوامل پیش‌بین‌کننده شناسایی نشد. در مطالعات دیگری نیز این همبستگی مشاهده شد [۴۱، ۴۷]، اما باید توجه داشت که در سالمندان با توجه به کاهش بافت عضلانی و افزایش بافت چربی و کاهش قد سالمند به دنبال تغییرات ستون مهره‌ها، شاخص توده بدنی به تنهایی مقیاس مناسبی نمی‌باشد. در مطالعه حاضر برای سالمندانی که وابسته به تخت بودند و امکان سنجش وزن و قد امکان‌پذیر نبود، از روش اندازه‌گیری دور بازو و غیره استفاده شد. اما بهتر است برای سالمندان از شاخص‌های توده چربی و عضلانی استفاده شود.

نتیجه‌گیری

درصد قابل ملاحظه‌ای از سالمندان مورد بررسی دارای وضعیت تغذیه غیر نرمال بودند و شیوع کمبود ریزمغذی‌ها در بین این افراد بالا بود. پیامدهای ناگوار سوءتغذیه در سالمندان ایجاب می‌کند که با اتخاذ راهبردها و انجام مداخلات مؤثر، گام عملی برای بهبود وضعیت موجود فراهم شود. یافته‌های این مطالعه می‌تواند در عین آگاهی بخشی از وضعیت موجود و توجیه اقدام مقتضی، راهنمایی برای تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی در زمینه بهبود وضعیت تغذیه سالمندان باشد. در این پژوهش، عوامل شناسایی شده که تأثیرگذار بر سوءتغذیه بودند، قابل اصلاح است. بر این اساس، غربالگری، اقدامات اصلاحی و مدیریت منظم وضعیت تغذیه‌ای باید به‌عنوان یک رکن مهم در مداخلات درمانی تقویت شود.

از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به حجم نمونه کم اشاره کرد که قابلیت تعمیم یافته‌ها را ضعیف می‌کند. از این رو، انجام مطالعات مشابه در محیط‌های پژوهش متنوع با حجم نمونه بیشتر توصیه می‌شود و به دلیل مقطعی بودن مطالعه نمی‌توان خط‌داری بین علت و معلول‌ها در مدل ارائه کرد. همچنین دامنه اطمینان در فعالیت فیزیکی و وضعیت دندان بسیار زیاد است که تا حدودی از اعتماد به نسبت شانس می‌کاهد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

کلیه الزامات اخلاقی این طرح در کمیته اخلاق دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی بررسی شده و با اختصاص با کد اخلاق IR.USWR.REC.1395.159 تأیید شده است.

References

- [1] United Nations. World population ageing. New York: United Nations; 2015. [\[Link\]](#)
- [2] Madeira T, Peixoto-Plácido C, Goulão B, Mendonça N, Alarcão V, Santos N, et al. National survey of the Portuguese elderly nutritional status: Study protocol. *BMC Geriatrics*. 2016; 16:139. [\[PMID\]](#)
- [3] Shlisky J, Bloom DE, Beaudreault AR, Tucker KL, Keller HH, Freund-Levi Y, et al. Nutritional considerations for healthy aging and reduction in age-related chronic disease. *Advances in Nutrition* (Bethesda, Md.). 2017; 8(1):17-26. [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [4] Evans C. Malnutrition in the elderly: A multifactorial failure to thrive. *The Permanente Journal*. 2005; 9(3):38-41. [\[DOI:10.7812/TPP/05-056\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [5] Abate T, Mengistu B, Atnafu A, Derso T. Malnutrition and its determinants among older adults people in Addis Ababa, Ethiopia. *BMC Geriatrics*. 2020; 20(1):498. [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [6] Chapman IM. Nutritional disorders in the elderly. *The Medical clinics of North America*. 2006; 90(5):887-907. [\[DOI:10.1016/j.mcna.2006.05.010\]](#) [\[PMID\]](#)
- [7] Martínez-Reig M, Aranda-Reneo I, Peña-Longobardo LM, Oliva-Moreno J, Barcons-Vilardell N, Hoogendijk EO, et al. Use of health resources and healthcare costs associated with nutritional risk: The FRADEA study. *Clinical Nutrition* (Edinburgh, Scotland). 2018; 37(4):1299-305. [\[PMID\]](#)
- [8] McNaughton SA, Crawford D, Ball K, Salmon J. Understanding determinants of nutrition, physical activity and quality of life among older adults: The Wellbeing, Eating and Exercise for a Long Life (WELL) study. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2012; 10:109. [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [9] Wojziszke J, van Wijngaarden J, van den Berg C, Cetinyurek-Yavuz A, Diekmann R, Luiking Y, et al. Nutritional status and functionality in geriatric rehabilitation patients: A systematic review and meta-analysis. *European Geriatric Medicine*. 2020; 11(2):195-207. [\[DOI:10.1007/s41999-020-00294-2\]](#) [\[PMID\]](#)
- [10] Whittaker AC, Delledonne M, Finni T, Garagnani P, Greig C, Kallen V, et al. Physical Activity and Nutrition Influences In ageing (PANINI): Consortium mission statement. *Aging Clinical and Experimental Research*. 2018; 30(6):685-92. [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [11] Hakami Zanjani M, Qureshi SA, Mousavi Nasab SN. [Physical activity of mental disorder patients (Persian)]. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*. 2009; 14(4):459-61. [\[Link\]](#)
- [12] Daumit GL, Goldberg RW, Anthony C, Dickerson F, Brown CH, Kreyenbuhl J, et al. Physical activity patterns in adults with severe mental illness. *The Journal of Nervous and Mental Disease*. 2005; 193(10):641-6. [\[PMID\]](#)
- [13] Moráis-López A. [Disease-related malnutrition: An aspect to consider (Spanish)]. *Anales de Pediatría*. 2020; 92(4):190-1. [\[DOI:10.1016/j.anpedi.2020.02.014\]](#) [\[PMID\]](#)
- [14] Tong C. Malnutrition and chronic diseases in a community hospital in Singapore. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2017; 117(9):A28. [\[DOI:10.1016/j.jand.2017.06.262\]](#)
- [15] Damián J, Pastor-Barriuso R, Valderrama-Gama E, de Pedro-Cuesta J. Association of detected depression and undetected depressive symptoms with long-term mortality in a cohort of institutionalised older people. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*. 2017; 26(2):189-98. [\[PMID\]](#)
- [16] Kvamme JM, Grønli O, Florholmen J, Jacobsen BK. Risk of malnutrition is associated with mental health symptoms in community living elderly men and women: The Tromsø study. *BMC Psychiatry*. 2011; 11:112. [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [17] Lindqvist D, Epel ES, Mellon SH, Penninx BW, Révész D, Verhoeven JE, et al. Psychiatric disorders and leukocyte telomere length: Underlying mechanisms linking mental illness with cellular aging. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. 2015; 55:333-64. [\[DOI:10.1016/j.neubiorev.2015.05.007\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [18] Ritter PL, Dal Pai D, Belmonte-de-Abreu P, Camozzato A. Trends in elderly psychiatric admissions to the Brazilian public health care system. *Revista Brasileira de Psiquiatria* (Sao Paulo, Brazil: 1999). 2016; 38(4):314-7. [\[DOI:10.1590/1516-4446-2015-1815\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [19] Pezzullo L, Streatfeild J, Hickson J, Teodorczuk A, Agar MR, Caplan GA. Economic impact of delirium in Australia: A cost of illness study. *BMJ Open*. 2019; 9(9):e027514. [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [20] Rezaei O, Akhavan Zanjani H, Banihashem S, Mansouri P, Arab Ghahestany D, Rezaie F et al. [Nutritional status and related factors in the elderly hospitalized in a psychiatric hospital (Persian)]. *Iranian Journal of Rehabilitation Research in Nursing*. 2021; 7(3):30-40. [\[Link\]](#)
- [21] Gondivkar SM, Gadbail AR, Gondivkar RS, Sarode SC, Sarode GS, Patil S, et al. Nutrition and oral health. *Disease-a-Month: DM*. 2019; 65(6):147-54. [\[PMID\]](#)
- [22] Shah VR, Jain P, Patel N. Oral health of psychiatric patients: A cross-sectional comparison study. *Dental Research Journal*. 2012; 9(2):209-14. [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [23] Elmadfa I, Meyer AL. Body composition, changing physiological functions and nutrient requirements of the elderly. *Annals of Nutrition & Metabolism*. 2008; 52(Suppl 1):2-5. [\[PMID\]](#)
- [24] Fabian E, Elmadfa I. Nutritional situation of the elderly in the European Union: Data of the European Nutrition and Health Report (2004). *Annals of Nutrition & Metabolism*. 2008; 52 (Suppl 1):57-61. [\[PMID\]](#)
- [25] Stabler SP, Lindenbaum J, Allen RH. Vitamin B-12 deficiency in the elderly: Current dilemmas. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 1997; 66(4):741-9. [\[DOI:10.1093/ajcn/66.4.741\]](#) [\[PMID\]](#)
- [26] Johansson Y, Bachrach-Lindström M, Carstensen J, Ek AC. Malnutrition in a home-living older population: Prevalence, incidence and risk factors. A prospective study. *Journal of Clinical Nursing*. 2009; 18(9):1354-64. [\[PMID\]](#)
- [27] Smoliner C, Norman K, Wagner KH, Hartig W, Lochs H, Pirlich M. Malnutrition and depression in the institutionalised elderly. *The British Journal of Nutrition*. 2009; 102(11):1663-7. [\[PMID\]](#)
- [28] Guigoz Y. The Mini Nutritional Assessment (MNA®) review of the literature-what does it tell us? *Journal of Nutrition Health and Aging*. 2006; 10(6):466-87. [\[PMID\]](#)
- [29] Bastiaanse LP, Vlasveld G, Penning C, Evenhuis HM. Feasibility and reliability of the mini nutritional assessment (MNA) in older adults with intellectual disabilities. *The journal of Nutrition, Health & Aging*. 2012; 16(9):759-62. [\[PMID\]](#)

- [30] Doroudi T, Alizadeh-Khoei M, Kazemi H, Hormozi S, Taati F, Ebrahimi M, et al. Comparison of two validation nutrition tools in hospitalized elderly: Full mini nutritional assessment and short-form mini nutritional assessment. *International Journal of Preventive Medicine*. 2019; 10:168. [PMID]
- [31] Mahan LK, Krause MVL. *Krause's food & nutrition therapy*. Philadelphia: Saunders/Elsevier; 2008. [Link]
- [32] Bender DA. Folate and other pterins and vitamin B12. In: Bender DA, editor. *Nutritional biochemistry of the vitamins*. Cambridge: Cambridge University Press; 2003. [DOI:10.1017/CBO9780511615191.011]
- [33] Bender DA. Vitamin D. In: Bender DA, editor. *Nutritional biochemistry of the vitamins*. Cambridge: Cambridge University Press; 2003. [DOI:10.1017/CBO9780511615191.004]
- [34] Bernal-Orozco MF, Vizmanos B, Hunot C, Flores-Castro M, Leal-Mora D, Cells A, et al. Equation to estimate body weight in elderly Mexican women using anthropometric measurements. *Nutricion Hospitalaria*. 2010; 25(4):648-55. [Link]
- [35] Hirani V, Mindell J. A comparison of measured height and demi-span equivalent height in the assessment of body mass index among people aged 65 years and over in England. *Age and Ageing*. 2008; 37(3):311-7. [PMID]
- [36] Chen H, Cohen P, Chen S. How big is a big odds ratio? Interpreting the magnitudes of odds ratios in epidemiological studies. *Communications in Statistics - Simulation and Computation*. 2010; 39(4):860-4. [DOI:10.1080/03610911003650383]
- [37] Damião R, Santos AdS, Matijasevich A, Menezes PR. Factors associated with risk of malnutrition in the elderly in south-eastern Brazil. *Revista Brasileira de Epidemiologia = Brazilian Journal of Epidemiology*. 2017; 20(4):598-610. [PMID]
- [38] van Bokhorst-de van der Schueren MA, Lonterman-Monach S, de Vries OJ, Danner SA, Kramer MH, Muller M. Prevalence and determinants for malnutrition in geriatric outpatients. *Clinical Nutrition*. 2013; 32(6):1007-11. [DOI:10.1016/j.clnu.2013.05.007] [PMID]
- [39] Abolghasem Gorji H, Alikhani M, Mohseni M, Moradi-Joo M, Ziaifar H, Moosavi A. The prevalence of malnutrition in Iranian elderly: A review article. *Iranian Journal of Public Health*. 2017; 46(12):1603-10. [PMID]
- [40] Payvar B, Abbaszadeh A, Estaki T, Talebi Ghane E, Safavibayat Z. [Nutritional status and associated factors in elderly hospitalized in cardiac care unit (Persian)]. *Journal of Geriatric Nursing*. 2016; 2(4):49-60. [DOI:10.21859/jgn.2.4.49]
- [41] Saghafi-Asl M, Vaghef-Mehrabany E. Comprehensive comparison of malnutrition and its associated factors between nursing home and community dwelling elderly: A case-control study from Northwestern Iran. *Clinical Nutrition ESPEN*. 2017; 21:51-8. [PMID]
- [42] Noe MTN, Saw YM, Saw TN, Kyaw YP, Zin PE, Cho SM, et al. Assessment of nutritional status and risk factors for malnutrition among the elderly in Loikaw, Myanmar. *Nutrition*. 2020; 79-80:110933. [PMID]
- [43] Bullecer ER, Develos MM. Use of mini nutritional assessment (mna®) as a nutritional screening tool among urban older adults in Pasay City, Philippines. *Acta Medica Philippina*. 2018; 52(3):253-60. [DOI:10.47895/amp.v52i3.403]
- [44] Liguori I, Curcio F, Russo G, Cellurale M, Aran L, Bulli G, et al. Risk of malnutrition evaluated by mini nutritional assessment and sarcopenia in noninstitutionalized elderly people. *Nutrition in Clinical Practice*. 2018; 33(6):879-86. [PMID]
- [45] Ahmed T, Haboubi N. Assessment and management of nutrition in older people and its importance to health. *Clinical Interventions in Aging*. 2010; 5:207-16. [DOI:10.2147/CIA.S9664] [PMID] [PMCID]
- [46] Soysal P, Dokuzlar O, Erken N, Dost Günay FS, Isik AT. The relationship between dementia subtypes and nutritional parameters in older adults. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2020; 21(10):1430-5. [PMID]
- [47] Keller U. Nutritional laboratory markers in malnutrition. *Journal of Clinical Medicine*. 2019; 8(6):775. [DOI:10.3390/jcm8060775] [PMID] [PMCID]

This Page Intentionally Left Blank